This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

+ *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.

+ *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.

+ *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.

+ *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página `http://books.google.com`

UC-NRLF
$B 141 568

GIFT OF
Professor Gordon

13 2014

CURSO ELEMENTAL

DE

GEOGRAFÍA UNIVERSAL

DISPUESTO
CON ARREGLO Á UN NUEVO MÉTODO QUE FACILITE SU ENSEÑANZA EN LOS
ESTABLECIMIENTOS DE INSTRUCCION DE LA REPÚBLICA,
Y PRECEDIDO DE LAS NOCIONES INDISPENSABLES DE GEOMETRIA
PARA EL ESTUDIO DE ESTA CIENCIA,

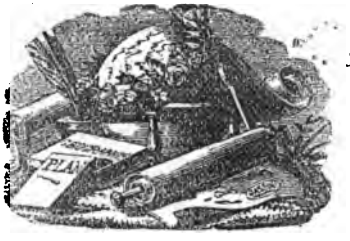
POR

ANTONIO GARCIA CUBAS,

Ingeniero topógrafo, autor de la carta general,
del Atlas geográfico, estadístico é histórico de la República Mexicana, del Curso de Dibujo
topográfico y geográfico,
socio de número de la Sociedad de Geografía y Estadística
y profesor de Geografía en la Escuela Nacional secundaria de Señoritas.

CUARTA EDICION

REVISADA, CORREGIDA Y AUMENTADA.



MEXICO.—1884.

ANTIGUA IMPRENTA DE MURGUIA,

PORTAL DEL ÁGUILA DE ORO, NÚM. 2,

Junto á la Gran Sociedad.

Cárlos Eliseo Cortés Ortigosa

G125.
G3
1884

La propiedad literaria de esta obra queda asegurada con arreglo á la ley de la materia, y nadie podrá reimprimir NI TODA NI PARTE de ella sin el permiso correspondiente.

Gift of Professor Gordon

INTRODUCCION.

La Cosmografía, que muy bien puede llamarse la ciencia de las maravillas celestes, ha sido en todos tiempos, desde la más remota antigüedad, el constante objeto de las investigaciones de los sabios. Los indios y los chinos, segun presume Cortambert en su tratado de Cosmografía, han sido tal vez los primeros pueblos que fijaron su atencion en el importante estudio de la astronomía, no obstante la falta de precisos datos que lo atestigüen. Las observaciones de los caldeos, pueblo del Asia, situado entre el Tígris y el Eufrates, y muy particularmente la de los egipcios, contribuyeron eficazmente al adelantamiento de tan bella ciencia. Si mucho ha llamado la atencion de los sabios la orientacion de las pirámides egipcias hácia los cuatro puntos cárdinales por la remota época de aquellas, su admiracion creceria y subiria de punto al comparar aquellos colosales monumentos con los construidos por los antiguos habitantes de México, con circunstancias análogas, tanto en la forma, como en la exacta orientacion de sus faces. Poca ó mucha seria la importancia de los conocimientos astronómicos de aquellos, tal

M35744

vez, primeros pobladores del Anáhuac; pero lo cierto es que los conocimientos sobrevivieron á esos pueblos, de cuya existencia, que es un misterio, no quedan mas vestigios que las célebres pirámides de Teotihuacan. Los toltecas, que son de los primeros pobladores del Anáhuac de que se tenga noticia, eran instruidos en la astronomía, y sus conocimientos, ya muy avanzados, fueron legados mas tarde á los aztecas ó mexicanos. La gran piedra circular esculpida que poseemos con el nombre de *Calendario Azteca*, ha sido uno de los pocos monumentos preciosos que se salvaron de la destruccion llevada á cabo por los conquistadores.

A cincuenta kilómetros SO. del puerto de Tuxpan se encuentran las ruinas de Mitlatoyuca, que aunque semejantes en la forma á las de Teotihuacan, difieren en su construccion y altura. Muchas de ellas se hallan bien orientadas, y algunas se desvian poco de la meridiana; mas esto puede provenir de la imperfeccion de los instrumentos de que pudieran disponer. Por otra parte: ¿fijarian su atencion aquellos pueblos en la polar, y conocerian su importancia, que la distingue de los demas astros? ¿Cuáles eran sus procedimientos en la orientacion de sus monumentos? ¿Les seria igualmente conocido el magnetismo terrestre? ¿Orientarian sus pirámides sirviéndose de instrumentos propios al efecto, ó procurando solamente presentar dos faces opuestas al Orto y al Ocaso del sol? Conocimientos son estos que como la memoria de su existencia han quedado sumergidos en la oscuridad de los tiempos. La importancia de sus monumentos decrece en nuestra República desde las ruinas de Casas Grandes y la Quemada hasta las famosas del Palenque, Uxmal y Mitla, que atestiguan una civilizacion gradualmente creciente y la antigua y directa comunicacion entre el viejo y nuevo continente. Los monumentos y pinturas geroglíficas que nos legaron los antiguos me-

xicanos, prueban ademas su dedicacion al estudio de la astronomía. Regularon el tiempo poniendo de acuerdo la duracion del año civil de 365 dias con el dia solar, y para dar á esa concordancia de tiempo la mayor exactitud, añadian 25 dias al fin de su siglo, que constaba de 104 años. El baron de Humboldt dedujo de las pinturas geroglíficas, que no les era desconocida la causa de los eclipses.

La semejanza de algunos monumentos de los egipcios y los antiguos pueblos americanos ha hecho pensar al abate Brasseur de Bourbourg: "Si existe el orígen de la historia primitiva de México en los monumentos egipcios, y el de la historia primitiva del antiguo mundo en los monumentos americanos."

De qué manera fué propagándose la astronomía en el viejo mundo, Cortambert lo refiere. Los egipcios recibieron los conocimientos de los pueblos del Asia, que fué la cuna de la civilizacion, y los trasmitieron á la Grecia: la escuela griega de Alejandría empezó á florecer en el siglo III antes de Jesucristo; á los progresos cosmográficos y astronómicos de los griegos sucedió un largo período de oscurantismo, á consecuencia de la invasion de los bárbaros. Los árabes, despues de sus conquistas, cultivaron esta ciencia: el siglo XIII marca la época del renacimiento de la astronomía en Europa, debido á los esfuerzos de dos ilustres monarcas, Federico II, emperador de Alemania y Alfonso el Sabio, rey de Castilla. Desde entonces vemos propagarse hasta el dia tan importantes conocimientos. En todas estas épocas que hemos recorrido tan brevemente, han brillado por su privilegiada inteligencia multitud de hombres ilustres.

Pitágoras, que nació el año 584 antes de Jesucristo, fué el fundador de la escuela itálica y conoció el verdadero sistema del mundo. Pitágoras trasmitió sus conocimientos á su discípulo Filolao, á quien se atribuye la

teoría del sistema planetario, que mas adelante explanó Copérnico. Aristóteles fué el primero que demostró la redondez de la tierra. Arquímedes explicó el movimiento del sol, de la luna y las estrellas. Strabon, en el siglo I antes de Jesucristo, contribuyó poderosamente al progreso de la Cosmografía, con sus multiplicadas observaciones.

Ptolomeo, que floreció en Alejandría en el siglo II de nuestra era, fundó su sistema astronómico en el movimiento aparente de los astros, suponiendo á la tierra como centro y á aquellos girando á su rededor. Esta teoría, contraria á la realidad, estaba de acuerdo con las creencias religiosas propias de su época. Escribió, entre otras obras, un tratado de Geografía, reuniendo todas las latitudes y longitud conocidas hasta entonces; inventó métodos de proyeccion para la construccion de Cartas geográficas; entre sus numerosas obras debe citarse su tratado astronómico, conocido con el nombre árabe de *Almagesto*, y su importante descubrimiento de la eveccion de la luna. Con Ptolomeo terminó la escuela de Alejandría, y la ciencia astronómica encontró acogida en los árabes, entre los cuales es preciso citar al príncipe Almemoun, que con sus propias observaciones determinó la oblicuidad de la eclíptica.

Fernel, en Francia, midió el arco del meridiano entre Paris y Amiens, y proporcionó el medio de conocer las dimensiones de la tierra.

Copérnico de Thorn, actualmente de Prusia, que vió la primera luz el año de 1543, fijó el sistema que hoy es admitido, colocando el sol como centro, y los planetas girando á su rededor de Occidente á Oriente, revelando al mismo tiempo los dos movimientos de que la tierra se halla animada.

El sábio Galileo, que nació en Pisa el año 1564, descubrió por medio de instrumentos inventados unos, co-

mo el telescopio, y perfeccionados otros por él, las manchas del sol, é hizo multitud de observaciones que demuestran la exactitud del sistema de Copérnico; sostuvo la teoría del movimiento de la tierra, creencia que no estando conforme en aquella época con las doctrinas y textos sagrados, le atrajo la censura de la Iglesia y fué condenado por un tribunal fanático á hacer pública retractacion de sus doctrinas, que habia sostenido y demostrado con su estudio y sabias teorías. Dícese que al terminar su abjuracion dió con el pié en el suelo pronunciando á media voz estas palabras: *e pur si muove* (y sin embargo se mueve.) Tal era la íntima conviccion de aquel ilustre cuanto infortunado sábio.

Causa verdaderamente admiracion que semejante tribunal inquisitorial haya encontrado defensores como el ilustre César Cantú. Si bien deben tenerse en cuenta las preocupaciones y creencias arraigadas de la época, que necesariamente son el escollo para toda innovacion, igualmente deben tenerse presentes las pruebas que aducia el ilustre Galileo para demostrar sus teorías y su empeño en deducir de ellas consecuencias que armonizaban con las doctrinas de los libros sagrados.

Con la muerte de Galileo se extinguia en Italia un astro brillante del saber humano, á la vez que aparecia otro, resplandeciente como un sol, al nacer Newton, el ilustre descubridor del gran principio de la gravitacion universal, y á quien tanto deben las ciencias físico-matemáticas.

Descartes, célebre filósofo y matemático francés, nació en 1596; imaginó el sistema de torbellinos, segun el cual, el sol y las estrellas fijas son el centro de otros tantos torbellinos de materia sutil, á la que hacen circular á su rededor los planetas y al rededor de la tierra todos los torbellinos. Descartes expuso esta hipótesis y se abstuvo de publicar una obra en que explicaba la verdadera

teoría, con el fin, sin duda, de no correr la misma suerte que cupo al ilustre filósofo italiano, por creerse sus teorías contrarias á la fé.

En la misma época, el dinamarqués Ticho-Brahé se dió á conocer por el descubrimiento de una estrella en la constelacion *Casiopea;* perfeccionó la teoría sobre la luna, reconoció el curso de los cometas, é imaginó un nuevo curso planetario, combinando los de Ptolomeo y Copérnico, suponiendo á la tierra, inmóvil como centro, á los planetas, girando al rededor del sol y á este dando vueltas al rededor de la tierra.

Kepler, ilustre discípulo de Ticho-Brahé, fija las sábias leyes que rigen el movimiento de los planetas. Los ilustres Hevelius, Casini, Picard y Rœmer, hacen importantísimos descubrimientos. El inmortal Laplace completa la teoría del gran Newton sobre la gravitacion universal, venciendo las dificultades que hasta entonces se presentaban, y admira al mundo científico con su *mecánica celeste y exposicion del sistema del mundo.* Por último, los Humboldt, Biot, Arago, Delambre, Herschel, Henke, Leverrier, Biela, Delaunay y tantos otros verdaderamente sábios ilustres, han contribuido con sus investigaciones y estudio á propagar los conocimientos que de tan bella ciencia poseemos.

Tarea muy digna es del historiador seguir paso á paso los progresos de la astronomía y el órden con que fueron haciéndose los descubrimientos; emprendiéndola yo, haria muy difusa esta narracion, que he escrito solo por vía de introduccion á mi Tratado de Geografía.

El conocimiento de esta ciencia, como hemos visto, ha fijado la atencion de los hombres pensadores de todas las épocas. En sus estudios el sábio ve, observa y descubre la realidad: en sus conjeturas se acerca á la verdad con su razonamiento, y en sus hipótesis hace brillar la inteligencia humana. El hombre pensador se instruye con

los estudios del sábio y le admira, mientras el ignorante, que no estudia, ni observa, ni fija su atencion en la naturaleza, hace conjeturas falsas ó hipótesis absurdas y vulgares.

Hay arcanos que ciertamente no es dado á la inteligencia humana comprender. Esa multitud de séres que vagan en el espacio la asombran; mas la confunde la idea del espacio, la idea del infinito; y en efecto, ¿qué es el espacio? La inteligencia no puede concibir idea de la extension ilimitada.

Las grandezas y maravillas celestes han ocupado la atencion de los sábios, han excitado la admiracion de los hombres pensadores é inspirado á los poetas mas eminentes; tales maravillas no pueden ser indiferentes al hombre que posee ese destello de la divinidad que se llama inteligencia, y que se halla dotado de sensibilidad.

Si la naturaleza no á todos los hombres dotó con igual inteligencia, estudie el sábio como sábio, que en sus inmortales obras buscaremos nosotros la luz y la enseñanza.

El estudio de la Geografía es de tal importancia, que solamente puede ocultarse á las personas de nula capacidad, quienes la miran con indiferencia y menosprecio. La Geografía, por otra parte, no es una ciencia árida; deleita y recrea la imaginacion, al mismo tiempo que desarrolla y alimenta el entendimiento y lo pone en disposicion de poder admirar y apreciar, tanto la inagotable y pródiga naturaleza, que viste á nuestro planeta con sus ricas galas, como los misteriosos arcanos del universo. ¡Con cuánta razon el ilustre español Reguero y Argüelles se expresa en los siguientes términos, tratando de las estrellas, en su magnífica *Astronomía física*. "Los caracteres aparentes y las notas que distinguen á las estrellas son por sí bastante manifiestos, y serian suficientes para diferenciarlas de los planetas, si al comun

de las gentes, afectasen los fenómenos celestes, que miran con la mayor frialdad, por no decir desprecio, como ocupacion de ociosos: hasta este punto llega la ignorancia y la estupidez; esta indiferencia es la cualidad que asemeja mucho al hombre comun con las béstias; y lo mas lamentable es que son muy pocos los que se avergüenzan de tan humillante conveniencia."

En efecto, no puede haber cosa mas admirable para el hombre pensador que el exámen del firmamento en una noche serena; contemplar esos mundos suspendidos en el espacio, unos inmóviles y otros en continuo movimiento al rededor de ese gran astro que llamamos sol, en virtud de inmutables y sabias leyes que á Dios plugo darles; observar la coloracion de la luz de las estrellas, su escintilacion y tantos otros fenómenos admirables como nos ofrece la bóveda celeste.

Conceptúo inseparables la Cosmografía, la Geografía física y la descriptiva, pues para dar la exacta idea de nuestro planeta, debe formar un necesario conjunto la suma de sus distintos conocimientos. Lamentable es que en los colegios en general den la preferencia únicamente á la descriptiva, en que mas ejercitan los niños la memoria que la inteligencia; y si aún de las otras dos adquieren algunas nociones, son tan superficiales y sin explicaciones, que les hacen concebir errores y crearles para mas adelante, en el estudio de la ciencia, dificultades que realmente no existen y que pueden evitarse adoptando en la enseñanza un ordenado y buen método.

En este libro, estudiando las obras de Francœur, Arago, Humboldt, Secchi, Delaunay, Cortambert, Reguero y Argüelles, &c., que son fuentes de sabiduría, he procurado dar claridad á las explicaciones y método á las doctrinas que en él enseño, para alcanzar el fruto apetecido.

Ciertamente, los libros de Geografía que poseemos, escritos para las naciones extranjeras, no son los mas

propios para la enseñanza de tan importante ciencia en nuestro país, y es ya indispensable que formemos libros de texto adoptándolos á nuestros métodos de enseñanza. Esta conviccion, y el deseo de contribuir al progreso de la instruccion pública; base de nuestra futura felicidad, y el anhelo de hacerme útil á mis compatriotas, me han decidido á escribir este tratado.

Antonio García Cubas.

NOCIONES DE GEOMETRÍA.

LECCIONES PREPARATORIAS PARA EL ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA.

UNIV. OF CALIFORNIA

LECCION I.

DEFINICIONES GENERALES.

1. Física y geográficamente, se entiende por *espacio* la extension indefinida que nos rodea.

2. Se llama *cuerpo*, todo objeto ó cantidad de materia que tiene dos propiedades físicas esenciales: la primera, la de ocupar un lugar en el espacio, y se llama *extension*; y la segunda, la de no poder ocupar el lugar ocupado por otro cuerpo, y se llama *impenetrabilidad*. Estas propiedades, así como las no esenciales, se estudian en los tratados de física.

3. Se llama *volúmen*, la extension total de un cuerpo.

4. Todo cuerpo tiene necesariamente tres dimensiones, que son:

Latitud ó ancho.
Longitud ó largo.
Profundidad, grueso ó espesor.

5. El límite que separa á un cuerpo del espacio es la *superficie*, y tiene dos dimensiones, que son: la *latitud*, y la *longitud*.

6. *Area* es la extension de la superficie.

7. El límite de la superficie es la *línea*, y esta solamente tiene longitud.

8. El límite de la línea es el *punto*, que no tiene dimensiones ni figura.

9. *Línea recta* es la mas corta que puede darse entre dos puntos, y única en su especie (fig. 1ª)

10. *Superficie plana* es aquella en que puede colocarse una línea recta en todas direcciones, coincidiendo en todos sus puntos, por ejemplo: la cubierta de una mesa perfectamente pulida, un espejo, &c., nos presentan una superficie plana.

11. *Línea curva* es la que tiene todos sus puntos en distintas direcciones sin que ninguno de ellos forme con los otros líneas rectas [fig. 2ª].

Tal es la definicion matemática de la línea curva; mas los físicos y geógrafos han convenido en que toda línea curva está formada por un gran número de rectas relativamente pequeñas que llaman elementos. Esta teoría es tanto mas conveniente, cuanto que facilita la comprension de algunos fenómenos físicos.

12. *Línea quebrada ó poligonal*, es la que se halla formada por varias rectas consecutivas en distintas direcciones, y que tienen de dos en dos una extremidad comun [fig. 3ª, *ab, bc, cd, &c.*]

13. *Línea mixta* es la que está formada por rectas y curvas (fig. 4.ª)

14. La *Geometría* es la parte de las matemáticas que trata de la relacion y de la medida de las líneas, superficies y volúmenes, que se llaman figuras.

15. La Geometría, en general, abraza dos divisiones: la Geometría plana, que se ocupa de las figuras situadas en un plano, y la Geometría en el espacio, que trata acerca de las figuras cuyos puntos no todos están situados en un mismo plano, es decir, que los planos que las contienen guardan entre sí distintas posiciones. De esta última parte solo trataremos muy suscintamente, y en particular de aquellas figuras que son indispensables al estudio de la Geografía.

LECCION II.

PROPIEDAD DE LAS RECTAS SEGUN SUS DISTINTAS POSICIONES.

16. Se llama *línea perpendicular* la que cae sobre otra sin inclinacion alguna. La línea *ab* es perpendicular á la *cd* (fig. 5ª)

17. *Línea oblícua* es la que cae sobre otra con mayor ó menor inclinacion. La línea *ab* es oblícua á la *cd* (fig. 6ª)

18. Se llaman *líneas paralelas* las que, estando situadas en un plano, conservan siempre entre sí la misma distancia, y jamas se encuentran, aun cuando se prolonguen indefinidamente [fig. 7ª]

19. *Angulo* es la figura formada por dos líneas que parten de un mismo punto y siguen direcciones diferentes (fig. 8ª)

El punto *A*, que es comun á ambas líneas, se llama *vértice del ángulo*, y las líneas *AB* y *AC lados*.

20. Si el ángulo está formado por dos líneas que son recíprocamente perpendiculares, se llama *ángulo recto* (fig. 9ª)

21. Todo ángulo mayor que un recto se llama *ángulo obtuso* (fig. 10, *ACB*.)

22. Todo ángulo menor que un recto se llama *agudo* (fig. 8ª)

23. *Angulos adyacentes* son aquellos que tienen un lado comun: tales son, en la fig. 6ª, los ángulos *bac y bad*, que tienen el lado comun *ab*.[1]

24. Se llaman *ángulos opuestos al vértice* aquellos que están formados por dos líneas que se cortan y cuyo punto de interseccion forma su vértice comun [fig. 11.]

El ángulo *bac* es opuesto al ángulo *cad*, y el ángulo *cab* es opuesto á *eab*.

25. Un *polígono* es una figura cerrada y terminada hácia todos los lados por líneas rectas.

26. El *triángulo* es el polígono mas sencillo, y consta de tres lados (fig. 12.)

Para que pueda existir y construirse un triángulo es

(1) Los ángulos se expresan con las letras de sus lados, colocando la del vértice en medio de las otras dos, ó bien simplemente con la letra del vértice: ángulo *A*, por ejemplo.

indispensable que la suma de dos de sus lados sea mayor que el tercer lado. La línea *ab* se llama base, y la línea *cd* altura. Si se considera como base la línea *ac*, la altura será la perpendicular llevada del vértice *b* á la línea *ac*. En general, la altura de un triángulo es la perpendicular levantada de uno de los lados que se toma por base, al vértice opuesto á ese lado.

27. Un triángulo es *equilátero y equiángulo*, cuando sus tres lados son iguales [fig. 13.]

28. Es *isósceles* cuando tiene dos lados iguales [fig. 12.]

29. *Escaleno* cuando los tres lados son desiguales.

30. Todo triángulo que tiene un ángulo recto se llama *triángulo rectángulo* (fig. 14.)

En el triángulo rectángulo el lado opuesto al ángulo recto se llama *hipotenusa*, y los adyacentes *catetos*.

31. El triángulo es *obtusángulo* si tiene un ángulo obtuso (fig. 15.)

Acutángulo si sus tres ángulos son agudos (fig. 13.)

32. Los polígonos tienen distintas denominaciones, segun el número de sus lados. El de cuatro lados se llama *cuadrilátero*, el de cinco *pentágono*, el de seis *exágono*, el de siete *hectágono*, &c.

En general, se da simplemente el nombre de polígono á las figuras de más de tres lados.

33. Si los lados opuestos de un cuadrilátero son iguales y paralelos, toma el nombre de paralelógramo; y si sus ángulos son rectos, se llama *paralelógramo rectángulo* (figs. 16 y 17.)

La altura de un paralelógramo es la perpendicular que mide la distancia de los lados opuestos que se toman por base.

34. El paralelógramo rectángulo que tiene los cuatro lados iguales se llama *cuadrado*. (fig. 18.)

35. El *rombo* es un paralelógramo cuyos cuatro lados son de una misma longitud y sus ángulos opuestos iguales, siendo dos agudos y dos obtusos. (fig. 19.)

36. Todo polígono equiángulo y equilátero es un polígono regular.

37. El *trapecio* es un cuadrilátero que tiene solamente dos de sus lados paralelos. (fig. 20.)

La altura del trapecio es la perpendicular comprendida entre sus lados paralelos que se llaman bases.

38. Se llama línea diagonal á la recta que une, en el interior de un polígono, dos ángulos no adyacentes. Tales son las líneas de puntos interiores del polígono (fig. 21.)

39. Todo polígono puede dividirse en tantos triángulos cuantos lados tiene, menos dos.

Las diagonales del rombo y del cuadrado se cortan en ángulo recto.

Se dá el nombre de perímetro al conjunto de lados ó sea al contorno de una figura.

LECCION III.

DEL CÍRCULO.

40. Se llama *círculo* la figura plana cerrada por una curva que tiene todos sus puntos situados á igual distancia de otro punto interior que se llama *centro*: tal es la curva *ACB* [fig. 22.]

A la curva que cierra el círculo se dá el nombre de *línea circular ó circunferencia del círculo.*

41. Las principales líneas que tienen cierta relacion con el círculo son: el *rádio*, el *diámetro*, la *tangente* y la *secante.*

42. El rádio es toda recta (*OC* fig. 22) que une cualquier punto de la circunferencia al centro.

Todos los rádios son por consiguiente iguales.

43. El diámetro es toda recta que une dos puntos extremos de la circunferencia pasando por el centro.

La línea *AB* es un diámetro y doble del rádio.

44. Todos los diámetros son iguales.

45. *Tangente* es toda recta exterior al círculo que toca la circunferencia en un punto, y es perpendicular al rádio que corresponde al mismo punto: tal es la línea *ED.*

46. *Secante* es la recta *FG* que corta la circunferencia en dos puntos.

47. Se llama *arco* una fraccion cualquiera de la circunferencia. Véase la curva *BC.*

48. La recta que une las extremidades de un arco se llama *cuerda.* Véase la línea recta *BC.*

49. Se dá el nombre de *segmento* de círculo á la parte comprendida entre un arco y su cuerda.

50. *Sector* es el espacio comprendido entre dos rádios y el arco interceptado por ellos.

51. Todas las circunferencias cuyo centro es comun y están descritas con distintos rádios, se llaman *concéntricas* (fig. 23.)

52. Las circunferencias interiores descritas con distintos rádios y centros, se llaman *excéntricas* [fig. 24.]

53. Toda circunferencia se encuentra dividida en 360 partes, que se llaman grados; el grado en 60 minutos, y el minuto en sesenta segundos (fig. 25.)

Los grados, minutos y segundos se expresan de la manera siguiente:

$$360^\circ\ 60'\ 60''$$

Dividida así la circunferencia ofrece un medio fácil de obtener la magnitud de los ángulos.

54. Se llama *ángulo en el centro* el ángulo cuyo vértice se coloca en el centro del círculo.

55. Todo ángulo en el centro tiene por medida el arco de círculo que interceptan sus lados.

El ángulo recto vale por consiguiente 90° porque abraza exactamente la cuarta parte de la circunferencia. (Véase el ángulo *A*, fig. 25.)

Todo ángulo obtuso vale más de 90° pues es mayor que un recto; tal es el ángulo *B*. Todo ángulo agudo vale menos de 90°. [Véase el ángulo *C*.]

Para medir los ángulos se hace uso de un instrumento que se llama *trasportador*; este instrumento está formado de un semicírculo de metal ó talco, dividido de 5 en 5, ó de 10 en 10 grados, teniendo algunos de estos instrumentos la numeracion duplicada, y en direccion inversa una graduacion con respecto á la otra, con el fin de facilitar la lectura de los grados en las dos posiciones en que pueden colocarse los ángulos, y tomar los complementos y suplementos.

Este instrumento se emplea de la manera siguiente:

Supongamos que se trata de medir el ángulo *AOB*.

Colóquese el instrumento de manera que su centro coincida exactamente con el vértice *O* del ángulo y su diámetro con uno de los lados, *OB* por ejemplo. De esta manera el otro lado interceptará una parte de la semicircunferencia graduada, y el número de grados que indique expresará la magnitud del ángulo.

56. Se llama *complemento* de un ángulo ó arco la cantidad que le falta ó sobra á ese ángulo ó arco para ser igual á 90°

Y *suplemento* lo que le falta ó sobra para ser igual á 180°

Por ejemplo: 20° es el complemento de los ángulos de 70° y de 110°, así como es el suplemento de los de 160°

y de 200°. Es decir: en el primer caso, 20° faltan á 70° y exceden á 110° para ser iguales á 90°, y en el segundo faltan á 160° y sobran á 200° para ser iguales á 180° ó dos rectos.

Se ha visto que la magnitud de los ángulos varia segun el arco que interceptan sus lados: así es que, si suponemos que el lado OD del ángulo DOB (fig. 25) permanece fijo y el lado OB se sobrepone al OD y en seguida se hace girar, partiendo desde el punto D, de manera que recorra todos los puntos de la circunferencia, irá engendrando en su revolucion ángulos de distintas magnitudes, siempre crecientes, de suerte que, al llegar al punto B, determinará un ángulo recto, y en el punto E dos rectos.

Podemos asentar, por tanto, la regla general: *todos los ángulos consecutivos formados de un lado de un diámetro, valen dos ángulos rectos.*

Continuando el lado OB su revolucion engendrará sucesivamente y de la misma manera otros ángulos hasta llegar al punto de partida D, y habrá recorrido los 360° de la circunferencia.

Por consiguiente: *todos los ángulos consecutivos formados al rededor de un punto valen cuatro ángulos rectos.*

LECCIÓN IV.

IDEA ACERCA DE LAS SECCIONES CÓNICAS.

57. *Cono* es la figura engendrada por la revolucion de un triángulo rectángulo (AOB fig. 27), sobre uno de sus catetos.

El cateto AO como rádio, describe un círculo $ACDE$, que forma *la base del cono.*

La perpendiculár BO es la altura del eje.

El punto B es el vértice del cono.

La línea AB, ó sea la de hipotenusa, se llama la *generatriz.*

58. Un plano puede cortar el cono de diversas maneras y al verificarlo se obtienen varias figuras planas, que son de mucha aplicacion en la ciencia.

59. Si el plano corta el cono perpendicularmente al eje ó sea paralelamente á la base, determina un círculo

FG, cuyo rádio va siendo menor á medida que la interseccion del plano se verifica mas cerca del vértice.

60. El contacto del vértice y el plano, determina el punto.

61. Si el plano es tangente á la superficie del cono, la figura que se obtiene es una línea recta: *AB*, *BD*, &c.

62. Si el plano se hace pasar oblícuamente al eje y corta todas las generatrices, resulta una curva cerrada y simétrica que se llama *elipse;* tal es la curva *GH* [fig. 27.]

63. La interseccion del plano, paralelamente á la generatriz, determina una curva limitada por una parte é ilimitada por la otra. Esta curva se llama *parábola;* (véase *OC*, fig. 28.)

64. Por último, si el plano *DE* [fig. 28] se hace pasar paralelamente al eje, cortará de la misma manera otro cono opuesto al primero por el vértice, y la figura que resulta es una curva de dos ramas, limitada cada cual por una parte é ilimitada por la otra.

Esta curva se llama *hipérbola.* Al círculo, á la elipse, á la parábola y á la hipérbola, se les da el nombre de *secciones cónicas.*

PROPIEDADES DE LA ELIPSE.

65. La elipse, como se ha visto, es una curva reentrante y simétrica, figura que es de mucha aplicacion en la geografía (fig. 29.)

La línea *AB* se llama *eje mayor;* y la línea *CD eje menor.*

Los puntos *F* y *F'* se llaman *focos.*

Las rectas *FC* y *F'C* y en general todas las que unen cualquier punto de la curva con los focos, se llaman *rádios vectores:* tales son las rectas *FC* y *F'C*, *FD* y *F'D*, *FE* y *F'E*.

Los puntos *A* y *B* son los *vértices* del eje mayor, y los *C* y *D*, los del eje menor.

Se entiende por *distancia focal* la distancia *FA* y *F'B* comprendida entre cada uno de los focos y los vértices respectivos.

La *exentricidad* es la distancia que hay entre cada foco y el centro de la elipse.

66. La propiedad esencial de esta curva consiste en que la suma de sus dos rádios vectores es igual al eje mayor.

Así es que para construir una elipse, adoptados los ejes

segun la forma que se desee darle, debe empezarse por determinar los focos.

Puesto que la suma de sus rádios vectores debe ser igual al eje mayor, tómese con el compas la distancia *OA*, (fig. 29.) semieje mayor; con esta distancia como rádio y haciendo centro en uno de los vértices del eje menor, descríbanse dos arcos de círculo que corten el eje mayor: los puntos de interseccion serán los focos: *F* y *F'*.

La curva puede formarse en seguida por la determinacion de sus puntos sirviéndose de distintos métodos deducidos de su demostracion analítica, pero solamente nos ocuparemos del método mas sencillo que es el del movimiento contínuo (Fig. 30.)

Fíjese en los focos, por medio de dos alfileres, una hebra de hilo cuya longitud sea igual al eje mayor; en seguida, teniendo siempre tirante este hilo, por medio de un lápiz ó gráfio descríbase la curva, procurando que el hilo esté lo mas próximo posible de la extremidad del lapiz, pues fácilmente se comprenderá que cuanto más se aleje el hilo de la extremidad, ménos podrá la mano guiarle con la firmeza y precision que se requiere.

Este mismo procedimiento puede emplearse sobre el terreno, y particularmente en los jardines, sirviéndose de un cordel y tres piquetes, dos fijos y uno para el trazo.

Cuanto menor vaya siendo la distancia entre los focos, la elipse irá afectando más la forma de un círculo, de manera que si aquellos llegan á confundirse en el centro, los ejes serán iguales, y se convertirán en rádios.

Esto nos demuestra que el círculo no es mas que un caso particular de la elipse.

LECCION V.

DE LA ESFERA.

67. Esfera es un cuerpo terminado por una superficie curva cuyos puntos están equidistantes de otro punto interior llamado *centro*. Este cuerpo está engendrado por la revolucion de un semicírculo al rededor de su diámetro (fig. 31.)

68. Si solamente se considera la superficie independiente del cuerpo que contiene, se llama *superficie esférica*. La esfera debe considerarse formada por un número

infinito de superficies planas relativamente pequeñas, á las que se da el nombre de *elementos*.

Toda línea recta que una cualquier punto de la superficie al centro constituye un *rádio* de la esfera: tales son *OC, OB, OD*, &c.

Todos los rádios son iguales.

Toda línea que pasa por el centro de la esfera, y une dos puntos extremos de la superficie, es un diámetro *AB, CD*, &c.

El diámetro es doble del rádio y por consiguiente todos los diámetros son iguales.

69. Un plano es *tangente* á la esfera, siempre que entre aquel y esta haya un punto de contacto y el rádio sea en ese punto perpendicular al plano.

El plano *PP'* es tangente á la esfera en el punto *D*.

70. Si el plano corta la esfera es un plano *secante*.

71. Todo plano secante determina en la esfera un círculo, cuyo centro se encuentra en el mismo plano. Véase el círculo *EF*; las líneas de puntos *O'Γ, O'F*, son rádios del círculo.

72. La interseccion de la esfera y del plano que pasa por el centro determina un círculo *máximo*, cuyo rádio es igual al de la esfera. Tal es el círculo *AIB*: son rádios de él *OB, OI, OA*.

Todo círculo máximo divide la esfera en dos partes iguales.

73. Los círculos determinados por los planos que no pasan por el centro, son *círculos menores*.

74. El *eje* de la esfera es cualquier diámetro sobre el cual se supone que gira y es perpendicular al plano que pasa por el centro.

El diámetro *CD* es un eje, pues es perpendicular al plano *AB*.

Los *polos* son las extremidades del eje. Tales son los puntos *C* y *D*.

Por consiguiente, estos se encuentran á igual distancia de todos los puntos de la circunferencia que en la superficie de la esfera determina el plano que pasa por el centro.

75. Si se considera que el plano corte la esfera en la direccion *CD*, la línea *AB* será el eje, y los puntos *A* y *B* sus polos.

Ademas, el diámetro *CD* se llama *línea de los centros*, porque une todos los centros de los círculos paralelos *AB, EF, GH*.

76. La porcion de superficie esférica comprendida entre dos círculos paralelos, se llama *zona*; Véase *ABEF* y *EFGH*.

77. La parte de la esfera comprendida entre dos planos paralelos se llama *segmento*.

78. Cuando uno de los planos es tangente á la esfera, el segmento es de una base y se llama *casquete esférico*. *ACB*, *ECF*, ó bien *GCH*.

79. La altura de una zona ó de un segmento esférico es la perpendicular que une los centros de las dos bases.

80. La porcion de superficie comprendida entre dos semicircunferencias que se cortan en ángulo en los polos se llama *huso esférico*. La figura *CEDE'* es un *huso esférico*.

LECCION VI.

MEDIDAS DE SUPERFICIE.

81. Dos líneas son proporcionales á otras dos, siempre que la relacion que exista entre las primeras sea igual á la de las segundas.

Supongámos que la línea *BC* (fig. 32) esté contenida en la *AB* tres veces, y que la longitud de *BC* sea de tres metros, es claro que la *AB* es de nueve metros.

La relacion que existe entre ambas líneas es $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$.

Si dividimos ambas líneas en tres partes iguales, cada una de las divisiones de *BC* valdrá un metro y de las de *AB* tres metros; es decir, que entre las divisiones existe la misma relacion que entre las líneas enteras.

Las proporciones que resultan son:

$$AB : BC :: b : b'$$
$$AB : BC :: c : c'$$
$$AB : BC :: d : d'$$

Las líneas proporcionales constituyen la base de las escalas, de que trataremos en el lugar respectivo.

82. Las figuras pueden ser iguales, semejantes ó equivalentes.

Son iguales, cuando colocadas una sobre otra coinciden exactamente en todos sus puntos. Semejantes, cuando sus ángulos son iguales y sus lados homólogos pro-

porcionales: es decir, que la relacion que existe entre dos lados homólogos, sea la misma que la que hay entre los otros lados comparados de dos y dos. Equivalentes, cuando á pesar de ser de distinta forma son iguales en superficie.

83. Al apreciar la extension es preciso no confundir (caso que acontece con mucha frecuencia) la extension total con la extension lineal y la de superficie.

La extension lineal nos da únicamente la longitud de un objeto.

La extension superficial constituye la área; es decir, el plano contenido dentro del perímetro de una figura. Y la extension cúbica, nos da la extension de un cuerpo considerado en sus tres dimensiones, que constituye el volúmen.

84. Unidad de medida es una cantidad que se elige para que sirva de comparacion respecto de las demas cantidades de su especie.

La unidad de medida lineal es la línea de una longitud determinada, como el metro en el sistema legal, la vara, la legua, la milla, el kilómetro, &c. (fig. 33.)

La unidad de medida de superficie es el cuadrado, es decir el producto de una cantidad por sí misma, ó sea en las figuras una medida conocida por lado, que en los distintos casos puede ser el metro, la vara, la legua, &c.; pero en todo tomaremos por ejemplo el metro, (fig. 34.)

La unidad de medida cúbica ó de volúmen es el cubo, producto del cuadrado por su raíz, (fig. 35.)

85. Calcular la área de una superficie, es averiguar las veces que en ella está contenida la unidad de medida superficial.

86. En los paralelógramos, esta área es el producto de la base por la altura, (fig. 36.)

Supongamos que cada una de las divisiones equivale á un metro: tendrá este paralelógramo seis metros de base por tres de altura. Su área será de diez y ocho metros cuadrados: $3 \times 6 = 18$.

Téngase cuidado de no confundir en las áreas, el hectómetro cuadrado con cien metros cuadrados, pues el hectómetro cuadrado tiene por lado cien metros que hacen 10,000 metros cuadrados, mientras que cien metros cuadrados tienen diez por lado.

Igualmente debe evitarse el error en que generalmente se incurre, y que se ha indicado en el número 83, con referencia á la extension lineal y superficial.

Supongamos que se trata de averiguar cuántas leguas lineales están contenidas en 1,089 millas (en el caso de que una legua vale tres millas,) dividiremos 1,089 por 3 y el cociente será la extension lineal que se busca: $\frac{1089}{3}=363$ leguas.

Mas si la extension que se trata de averiguar es de superficie dividiremos aquella cantidad por nueve, porque una legua cuadrada tiene tres millas por lado ó sea nueve millas cuadradas, así: $\frac{1089}{9}=121$ leguas cuadradas.

El mismo cuidado deberá tenerse en todos los casos análogos y respecto de toda clase de unidades de medida.

87. El triángulo tiene por medida el producto de la base por la mitad de la altura, porque el triángulo se considera como la mitad de un paralelógramo cuya diagonal es la base del triángulo $B\times\frac{A}{2}$.

88. El trapecio, la semisuma de la base por la altura $\frac{B+b}{2}\times A$.

89. Los polígonos, la suma de las áreas de los triángulos ó trapecios en que pueden descomponerse.

90. El *círculo*, producto de la circunferencia por la mitad del rádio.

La longitud de una circunferencia se obtiene por medio de la relacion que existe entre aquella y el diámetro, y es=3,1416, designada en matemáticas con la letra griega π. Así es que multiplicando esta cantidad por el diámetro se obtendrá la longitud de la circunferencia que se desea.

91. La superficie esférica: el producto de su circunferencia por el diámetro.

92. La superficie de la elipse: πab, siendo π la relacion 3,1416; a el semi-eje mayor y b el semi-eje menor. Supongamos que se trata de obtener la área de una elipse cuyos ejes mayor y menor tienen respectivamente 14 y 8 centímetros de longitud, tendremos:

$$3,1416\times4\times7=87,9648 \text{ centímetros cuadrados.}$$

PRIMERA PARTE.

LECCIONES DE COSMOGRAFÍA.

No entre aquí el que ignore
la Geometría.—*Platon.*

LECCION VII.

DEL UNIVERSO.

El Universo es el conjunto de todo lo que existe en la extension ilimitada del espacio.

Todos los cuerpos que en él se hallan diseminados, se conocen con el nombre genérico de astros.

La ciencia moderna no admite el vacío, pues todo en la naturaleza es materia y movimiento. La materia ocupa el espacio bajo dos formas: tangible y ponderable una, constituyendo todos los cuerpos del mundo sideral; intangible é imponderable otra, formando un *medio* universal que se llama *éter*, y el cual es de una tenuidad tal, que se halla sustraida á la influencia de la gravedad, revelándose por los fenómenos de la luz y del calor en su propagacion por el espacio.

Esta extension infinita que nos rodea y en la cual se encuentran esparcidos los innumerables astros que constituyen el Universo, nos parece limitada por una superficie esférica que llamamos cielo, firmamento, y geográfimente hablando, esfera celeste. En esa bóveda aparente se proyectan los astros, no obstante la desigual é inmensa

distancia á que se encuentran de nosotros y unos respecto de otros, produciéndonos la ilusion de verlos fijos en una misma superficie cóncava. Para que se comprenda bien esta teoría, imaginemos un cristal al traves del cual distinguimos una figura; (figuras 3 y 3 bis, lám. 1ª.) la interseccion de los rayos visuales que se dirigen á todos los puntos de la figura, con la superficie del cristal A. M. forma la proyeccion de aquellos puntos, de manera que uniendo entre sí los puntos proyectados, resultará en el cristal la proyeccion de toda la figura.

Los cuerpos pueden ser *luminosos, opacos, traslúcidos y trasparentes:* los luminosos son los que emiten luz, como el sol, las estrellas y los cuerpos en ignicion; opacos los que no dejan penetrar la luz, como la madera, los metales, las rocas; traslúcidos aquellos á traves de los cuales se percibe la luz, mas no la forma de los objetos, como el papel aceitado, el vidrio apagado, una lámina delgada de alabastro, y trasparentes ó diáfanos, los que dejan fácilmente penetrar la luz y permiten distinguir á traves de ellos los objetos, como el vidrio, el gas, el agua. Conviene tener presente esta importante distincion de los cuerpos, porque dará mayor claridad en las explicaciones, al tratar, así de la parte geográfica que nos ocupa, como de la que se refiere á la física.

Los astros se dividen, en general, en estrellas fijas y planetas: constituyen las estrellas fijas los astros que en la aparente bóveda celeste conservan siempre entre sí las mismas posiciones y son incandescentes y luminosos por sí mismos; los planetas son cuerpos opacos que se mueven en derredor del sol, una de tantas estrellas, del cual reciben luz y calor.

Llámanse fijas las estrellas porque las vemos en las mismas posiciones relativas, guardando entre sí las mismas distancias; pero realmente esa inmovilidad no existe. La prodigiosa distancia á que se encuentran de nosotros y la brevedad del tiempo respecto de las observaciones precisas, no bastan para poner de manifiesto en un corto período los movimientos que rigen á esos cuerpos en el espacio y de los cuales trataremos en el curso de esta obra.

LECCION VIII.

DE LAS ESFERAS.

Para el estudio de la geografía se han adoptado dos esferas artificiales: la primera, llamada globo ó esfera *celeste*, representa la aparenta bóveda del cielo ó firmamento, y en ellas se ven marcadas las estrellas fijas y no los planetas, por ser imposible su situacion á causa de su incesante movimiento (fig. 3, lám. 2ª.)

La segunda, forma el globo ó esfera *terrestre*, que representa el planeta que habitamos, y en la cual se fijan, en sus posiciones respectivas, todos los lugares de la tierra (fig. 4ª, lám. 2ª.)

En ambas esferas se han imaginado diversas líneas y círculos que importa mucho conocer; pero solamente trataremos de la celeste, dejando para mas adelante la descripcion de la terrestre.

El *eje* de la esfera celeste, que es el diámetro sobre el cual se supone que gira, se llama *eje del mundo*, (tal es la línea interior N. S.) sus dos extremidades se llaman *polos;* el gran círculo máximo que corta perpendicularmente al eje y divide la esfera en dos partes iguales se llama *ecuador*, cuyos puntos se hallan, en consecuencia, equidistantes de los polos (tal es el círculo que corta la esfera segun la línea A. M. B.) Los círculos paralelos ó simplemente *paralelos*, son círculos menores paralelos al ecuador, y cuyos rádios disminuyen á medida que se hallan mas cerca de los polos, (tales son los círculos *a. b.*) Los *meridianos* son círculos máximos que pasando por los polos del mundo, cortan perpendicularmente el ecuador, y cada uno de ellos divide igualmente la esfera en dos partes iguales, (tales son los círculos *h.*) El meridiano *h'h'* que ciñe la esfera es generalmente de metal, y tiene por objeto permitir el movimiento de la esfera sobre su eje, á fin de colocar cualquier punto de la misma esfera debajo de él, con el objeto que á su debido tiempo indicaremos.

El ecuador es único en su especie, pero los meridianos y paralelos pueden ser cuantos se quieran, puesto que por cada punto de un meridiano puede hacerse pasar un paralelo, de la misma manera que por cada punto del ecuador puede hacerse pasar un meridiano.

El gran círculo que corta oblícuamente el ecuador formando con él un ángulo de 23½ grados, se llama *la eclíp-*

tica, que marca el camino aparente del sol, (véase el círculo E.E') Mas adelante la daremos á conocer detallamente.

Estando la eclíptica inclinada respecto del ecuador celeste, los polos de ella estarán, por consiguiente, desviados de los polos del mundo $23\frac{1}{2}^{\circ}$

Para la situacion relativa de los lugares de la esfera, se han imaginado cuatro rumbos ó *vientos cardinales*, y son: Oriente, que es el rumbo marcado por la salida del sol; Occidente, el opuesto; Norte, el que tenemos al frente dejando el Oriente á la derecha y el Occidente á la izquierda; y Sur, el opuesto al Norte, (tales son los marcados en la esfera, fig. 3, lám. 2ª) Estos rumbos tienen ademas los siguientes nombres: el Oriente, Este, Orto ó Levante; el Occidente, Oeste, Ocaso y Poniente [1]; el Norte ó Septentrion, y el Sur ó Mediodía. Igualmente se han imaginado otros puntos intermedios ó colaterales, y son: el Noreste, entre el N. y el E.; el Noroeste, entre el N. y el O.; el Sureste, entre el S. y el E.; y el Suroeste, entre el S. y el O. Ademas, estos se subdividen en otros intermedios, formando todos 32 rumbos. La figura que los representa se llama *Roseta de los vientos* (fig. 2ª, lámina 1ª)

LECCION IX.

PROYECCIONES.

La representacion de las líneas y círculos de la esfera en un plano, se llama *proyeccion*, y da la idea aproximativamente, de la superficie esférica.

Supongamos AB (fig. 5, lám. 1ª) una semiesfera en la cual se hallan trazados algunos meridianos y paralelos, y A' B' el plano de proyeccion paralelo al círculo del Ecuador AB. Si por cada uno de los puntos de interseccion de los paralelos y meridianos de la semiesfera se bajan perpendiculares al plano de proyeccion, los piés de dichas perpendiculares son las proyecciones de aquellos puntos, que unidos respectivamente, determinan en el plano círculos concéntricos, representando estos en la proyeccion

1 *Orto* es el momento en que el sol aparece en el horizonte: *Ocaso*, el momento en que se pone.

general los paralelos, y los diámetros los meridianos. El polo P se proyecta en el centro comun de todos los círculos.

La proyeccion sobre el plano del Ecuador se llama *proyeccion polar* y es la que se ha elegido para la representacion de la esfera celeste dividida en dos hemisferios tal como se ven expresados en la lám. 1ª, fig. 1.ª

Si se procede de una manera idéntica adoptando por plano de proyeccion, el plano que coincida con el eje de la esfera, se obtiene la *proyeccion sobre el plano del meridiano* (fig. 7.ª)

El ecuador en este caso se proyecta en línea recta AC, los paralelos en arcos de círculo de mayor á menor rádio partiendo del ecuador á los polos, el primer meridiano en línea recta perpendicular al ecuador BD, y los meridianos en arcos de círculo de mayor á menor rádio, á uno y otro lado del primero. Dásele el nombre de *proyeccion sobre un meridiano* y es la elegida para representar, en dos hemisferios la esfera terrestre.

Estas proyecciones llamadas *estereográficas* en que el observador se supone en la misma esfera en el punto diametralmente opuesto al del hemisferio que se va á representar, son regulares, por efecto de la perspectiva, en la parte central, y deformes hácia la circunferencia. En las proyecciones ortogonales ú ortográficas acontece lo contrario: el observador se supone á una distancia indefinida de la esfera, y los rayos visuales, paralelos y perpendiculares al plano de proyeccion; en este caso la parte central se deforma y la parte próxima á la circunferencia se regulariza.

El método mas sencillo para la proyeccion polar estereográfica es el siguiente: Trácese la circunferencia AB CD (fig. 6ª) la cual nos representa el ecuador, así como el centro O el polo. Divídase la circunferencia en el número de partes que se quiera, de diez en diez, de quince en quince grados, etc., y únanse los puntos opuestos y extremos que producirán tantos diámetros cuantos son los puntos divididos por dos. Estos diámetros representan los meridianos. Para la proyeccion de los paralelos únanse los puntos de division del cuadrante AB, por ejemplo, con el punto D, los puntos de interseccion de estas líneas de union con el diámetro AC, dan las respectivas distancias al centro de cada uno de los paralelos.

Para la proyeccion estereográfica sobre un meridiano, se ha adoptado un método de construccion igualmente expedito (fig. 7ª) Trácense dos diámetros perpendicula-

res que nos representan, uno el meridiano central, y otro el ecuador; divídanse los cuadrantes AB, BC, CD y AD en partes iguales, siendo 0° A y C, y 90° B y D; únanse los puntos de division del cuadrante AB con los extremos C y D de los diámetros. La interseccion de las líneas convergentes en C, con la línea BD, determinan la respectiva separacion de los paralelos, cuyo trazo se ejecuta haciendo pasar arcos de círculos por tres puntos dados, procediendo de la manera siguiente: únanse los puntos dados *a b* y *c*, (fig. 8, lám. 1ª) por medio de las líneas *ab y bc;* levántense las dos perpendiculares *mo* y *no* por el centro de las expresadas líneas: el punto de interseccion será el centro de un círculo cuyo rádio *oa* trazará un arco de circunferencia que tocará igualmente los otros dos puntos dados *b* y *c*. De la misma manera las intersecciones de líneas convergentes en D, con el ecuador AC, determinan la debida separacion de los meridianos.

Los paralelos y los meridianos en la esfera así como su proyeccion en los planisferios, son de una grande utilidad para conocer tanto la posicion de los astros en la esfera celeste, como la situacion de los lugares en la terrestre.

La latitud y la longitud son distancias en arco cuyo punto de concurrencia determina una posicion; pero la manera de considerarlas no es la misma en la esfera celeste que en la terrestre. La latitud en la esfera celeste es la distancia de un astro á la eclíptica, en tanto que la latitud en la terrestre es la distancia de un lugar al Ecuador; la longitud celeste es la distancia á un meridiano fijo, contando sobre el arco de la eclíptica, y la longitud terrestre es la distancia al primer meridiano, elegido entre varios, contada sobre el arco del ecuador.

Las coordenadas celestes, ó sean las líneas que determinan esas distancias y cuya concurrencia fija una posicion, son la *Ascension recta* y la *Declinacion.* La primera es la distancia del astro al Ecuador, y la segunda, la distancia del primer meridiano ú orígen al *círculo horario,* entendiéndose por círculo horario la mitad del meridiano que pasa por el astro. Así, pues, las coordenadas celestes son la declinacion y la ascension recta, y las coordenadas terrestres, la latitud y la longitud. La declinacion se cuenta de 0° á 90° del Ecuador hácia uno y otro polo, y la ascension recta de 0° á 360° de Oeste á Este, partiendo del primer meridiano.

LECCION X.

DE LAS CONSTELACIONES.

Llámanse *constelaciones ó asterismos*, grupos de estrellas á que han dado los astrónomos nombres de séres animados y de objetos, con el fin de conocer estas más fácilmente segun la posicion que guardan unas respecto de otras.

No deben confundirse los grupos ó asterismos con las aglomeraciones de estrellas. Los primeros constituyen la clasificacion artificial que los astrónomos han dado á las estrellas para distinguirlas en la bóveda celeste; en tanto que las segundas son realmente aglomeraciones naturales de estrellas y se designan con el nombre de *lacteas*.

Las estrellas, segun el brillo y dimensiones que ofrecen á nuestra vista en el firmamento, se han clasificado generalmente de 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª y 6ª magnitud. En cada constelacion se hace la distincion de las estrellas por medio de letras griegas, consignando la primera letra del alfabeto ó sea la *α*, á la mayor, *β* á la que le sigue, y así sucesivamente en el órden de su magnitud. (1) Agotado el abecedario griego, si fuesen numerosas las estrellas de una constelacion, se les asigna en el mismo órden las letras del abecedario romano, y si aún este no bastare, se enumeran.

La designacion de las magnitudes de las estrellas es puramente convencional, porque difícilmente puede determinarse el límite que á cada gradacion corresponde, razon por la cual los astrónomos tratan de determinar *en qué relacion aparece la luz de las estrellas conforme á los diferentes órdenes de magnitud convencional*. De esto trata la *Uranometría* sirviéndose para el efecto de los instrumentos llamados *fotómetros siderales ó astrómetros*.

Observando en una noche serena la bóveda celeste, se advierte un movimiento uniforme en todos los astros de E. á O., girando á la vez al rededor de un eje imaginario

(1) Letras del alfabeto griego:

α..... Alpha.	μ..... Eta.	ν..... Nu.	τ..... Tau.
β..... Beta.	θ..... Theta.	ξ..... Xi.	υ..... Upsilon.
γ..... Gamma.	ι..... Iota.	ο..... Omicron.	φ..... Phi.
δ..... Delta.	κ..... Cappa.	π..... Pi.	χ..... Chi.
ε..... Epsilon.	λ..... Lambda.	ρ..... Rho.	ψ..... Psi.
ζ..... Zeta.	μ..... Mu.	σ..... Sigma.	ω..... Oméga.

cuyas extremidades se apoyan en dos puntos fijos del cielo, que se llaman polos, de una voz griega que significa *dar vuelta.* El del Norte se llama boreal ó ártico, y el del Sur austral ó antártico.

El movimiento de las estrellas no es mas que aparente: girando la tierra sobre sí misma de Este á Oeste, como veremos mas adelante, su movimiento nos produce la misma ilusion que experimentamos cuando trasportados por el tren de un ferrocarril ó por cualquier vehículo, vemos caminar en direccion opuesta los árboles y demas objetos, en tanto que nosotros nos consideramos en reposo.

Cerca del polo boreal se encuentra una estrella de segunda magnitud, que nos parece exceptuada de ese comun movimiento de las demas; pero eso depende de la pequeñez del rádio que describe al rededor del polo, y es de 1° 17′, extension que abraza el rádio de la polar en el espacio circular del cielo.

Las inmensas distancias á que las estrellas se encuentran unas de otras, engañan nuestra vista respecto de su magnitud. Para que la luz del sol, segun los experimentos que se han hecho acerca de la velocidad de la luz, tuviese la misma apariencia que la de Sirio, la estrella más brillante que conocemos, sería preciso que el sol se trasportase á una distancia 141,400 veces mayor de la que de él nos separa: y como la menor distancia de las estrellas es 400,000 veces la del sol, la luz emitida por Sirio debe ser doble por lo menos de la que el sol emite y aquel astro probablemente de mayores dimensiones que el sol.

Con frecuencia se observan en el cielo dos estrellas muy cercanas entre sí, designándose por esta causa con el nombre de *estrellas dobles.* Muchas de ellas pueden considerarse como tales por su proximidad, pero en otras no es más que un efecto de óptica como resultado de su proyeccion en la aparente bóveda celeste. En las primeras se ha demostrado la duplicidad por el uniforme movimiento de ambas ó por la traslacion de una en torno de la otra á manera de satélite. Lo mismo acontece respecto de las estrellas múltiples.

Unas estrellas sufren cambios en la intensidad de su luz, y otras en su coloracion; algunas con sus fulgores manifiestan su aparicion y otras desaparecen por completo. Obsérvase asimismo que la luz en ciertas estrellas adquiere en el trascurso del tiempo mayor claridad, pasando sucesiva ó alternativamente de menor á mayor grado de intensidad, adquiriendo aún el brillo de las es-

trellas de primera magnitud; aconteciendo en otras lo contrario. Por último, llámanse temporales las que aparecen y brillan algun tiempo con mayor ó menor intensidad y desaparecen repentinamente.

LECCION XI.

CONSTELACIONES ZODIACALES.

El sol en su camino aparente por el espacio, recorre la curva que se ha llamado eclíptica y pasa sucesivamente por enfrente de una zona ó faja celeste cuya anchura es de 18°, y en la cual se encuentran doce constelaciones, que por tener la mayor parte nombres de animales se la ha llamado *Zodiaco* de la voz *Zodiun*, que significa *animal*.

Todo círculo que pasa por el centro de la esfera, la divide en dos mitades: así es que tanto el ecuador como la eclíptica, ó sea el camino aparente del sol, dividen la esfera celeste en dos hemisferios; mas para la clasificacion general de las estrellas en *constelaciones septentrionales* y *constelaciones australes*, consideramos la esfera dividida por la zona zodiacal; así es que se llaman constelaciones septentrionales las que se encuentran al Norte del Zodíaco y australes las situadas al Sur.

Estas doce constelaciones y los nombres de sus principales estrellas, son las que siguen: (fig. 1ª lám. 1ª)

Nombres de las constelaciones.	Signos.	Estrellas principales.	
Aries	♈	α	
Tauro	♉	α	Aldebaran.
Géminis	♊	β y α	Castor y Polux.
Cáncer	♋	α	
Leon	♌	α	Regulus.
Virgo	♍	α	La Espiga.
Libra	♎	α	
Escorpion	♏	α	Antarés.
Sagitario	♐	α	
Capricornio	♑	α	
Acuario	♒	α	
Piscis	♓	α	

Aquí conviene advertir la diferencia que existe entre los signos del Zodiaco y las constelaciones Zodiacales. Llámanse signos del Zodiaco las doce partes iguales de 30° en que se ha dividido la eclíptica, y constelaciones Zodiacales, los grupos de estrellas ya mencionados. Desde la época de Hiparco (160 á 125 años antes de Jesucristo) ambas coincidian en la misma region del cielo; pero hoy á causa de ciertos fenómenos cosmográficos, de que se tratará á su debido tiempo, los signos no corresponden á sus constelaciones respectivas.

El primer meridiano ú orígen en la esfera celeste, se hace pasar por el principio del signo de Aries, primer nodo de la interseccion de la eclíptica y el Ecuador.—Este signo que, como veremos adelante, pertenece al equinoccio de primavera, correspondia en tiempo de Hiparco, como se ha dicho, á la constelacion del mismo nombre, de la misma manera que antes correspondió á las Pléyades, en la region Zodiacal, Tauro y hoy corresponde á la constelacion de Piscis.

Volvamos á la Zona Zodiacal. Algunos atribuyen á las constelaciones zodiacales, la representacion de ciertas divinidades egipcias, y otros creen que son alusivas á los doce trabajos de Hércules.

Si consideramos el Ecuador y no la eclíptica, como la separacion de las constelaciones boreales y australes, las zodiacales Aries, Tauro, Géminis y Cáncer, se encuentran enteramente en el hemisferio septentrional, así como Libra, Escorpion, Sagitario y Capricornio en el austral. Leon, Virgo ó la Vírgen, Acuario y Piscis se extienden en ambas regiones.

Aries, principio de las Constelaciones Zodiacales, se encuentra al Sur de Andrómeda y Perseo; sigue *Tauro* con su hermosa estrella *Aldebaran ó sea el ojo del Toro.*

Castor y Polux, principales estrellas de Géminis, lucen alternativamente, lo cual dió, sin duda, lugar á la fábula de estos dos hermanos. Castor como hijo de Leda y de Tíndaro era mortal, en tanto que Polux alcanzó la inmortalidad, como hijo de Júpiter: muerto Castor, su hermano elevó á Júpiter sus ruegos para que concediese á aquel la inmortalidad, no logrando de su padre sino que aquella gracia se dividiese entre ambos, viviendo y muriendo alternativamente. Polux es una estrella de primera magnitud.

Inmediata á Géminis se halla la constelacion de *Cáncer*, con dos estrellas de cuarta magnitud.

Leon al Sur de la Osa mayor ofrece una hermosa estrella de primera magnitud llamada *Regulus* ó el *Corazon del Leon*. En esta constelacion brillan otras dos estrellas de segunda magnitud, una en el cuello y otra conocida por Denébola, en la cola.

La Vírgen sigue inmediatamente al Leon, y presenta su hermosa estrella de primera magnitud, llamada la *Espiga de la Vírgen*.

Libra solo ofrece una estrella de segunda y otra variable de cuarta magnitud.

Escorpion nos representa en el cielo al terrible animal que hizo perecer á Orion por sugestion de la celosa Diana. Quando Orion llega al Ocaso, el Escorpion aparece en el Levante, como en persecucion del diestro cazador.

Sagitario, ó sea el Centauro Quiron dividido, se encuentra á continuacion de Escorpion.

Capricornio, que representa segun la mitología al Dios Pan trasformado en macho cabrío, y á quien Júpiter colocó en el cielo, sigue despues de la constelacion de Sagitario.

Acuario, que preside las aguas, se representa por un hombre que las vierte.

Piscis, última de las Constelaciones Zodiacales.

LECCION XII.

CONSTELACIONES BOREALES.

Sigamos nuestra excursion celeste por la bellísima constelacion llamada *Osa mayor* ó carro de David, cuyas principales estrellas se encuentran en la esfera hácia los 55° y 65° de declinacion y 164° á 181° de ascension recta. Hállase formado este asterismo de multitud de estrellas de las cuales las siete principales, de segunda magnitud, remedan la figura de un carro, figura impropia en opinion de Arago, puesto que el timon ó lanza se representa curvo y unido á una de las cuatro estrellas que figuran las ruedas.

Llamábanla los romanos los siete bueyes uncidos, de donde viene la palabra septentrion como sinónimo de Norte. La Osa mayor, segun la mitología, representa á la

ninfa *Callisto*, compañera de Diana y rival de Juno, así como la Osa menor representa el perro de Callisto.

En la direccion de β y α, hácia el Norte, se encuentra la polar, estrella α de segunda magnitud; extremidad de la constelacion, llamada *Osa menor*, formada como la anterior de siete estrellas principales que por su disposicion semejan igualmente un carro en situacion inversa á la de la Osa mayor.

Los habitantes de los paises meridionales, dan á la polar el nombre de *Tramontana*.

En la prolongacion de la cola de la grande Osa, ó sea el timon del carro, se encuentra una hermosa estrella de primera magnitud llamada *Arturo*, estrella principal de la constelacion el *Boyero*.

En la prolongacion de la diagonal $\alpha\gamma$ del cuadrilátero de la Osa mayor, se ve una estrella doble de segunda magnitud llamada el *Corazon de Cárlos II* en la constelacion de los *Lebreles*.

Inmediata al Boyero se encuentra la *Corona boreal*, cuya estrella principal α, es la *Perla*. Encuéntrase esta constelacion en la direccion de la diagonal $\beta\delta$ de la Osa mayor.

A la corona sigue despues la gran constelacion de Hércules, cuyo nombre recuerda el héroe mitológico de la Grecia, hijo de Júpiter y de Alcmena. La diosa Juno, celosa de las heróicas hazañas á que estaba predestinado ese semi-dios, no perdonó medio para perderle desde niño, á cuyo fin hizo que dos culebras se acercasen á su cuna para morderle, mas él las destrozó con sus manos. Ya hombre, fué condenado á ejecutar doce trabajos que fueron otras tantas gloriosas hazañas que han llegado á ser proverbiales. Ademas de estos hechos, segun la fábula, dió paso al Atlántico por el estrecho que hoy se llama de Gibraltar, comunicándolo con el Mediterráneo: los dos peñones opuestos del canal, se llamaron las columnas de Hércules.

En posicion mas meridional á las constelaciones de la corona y Hércules, se encuentra la de la *serpiente*, cuya principal estrella α se designa con el nombre del Corazon de la Serpiente.

A continuacion de Hércules se halla la *Lira* con su estrella *Wega*, de primera magnitud. Wega es el vértice de un ángulo recto entre la polar y Arturo del Boyero.

El Cisne se extiende en forma de cruz, brillando en la constelacion la estrella Daneb, en el punto donde la vía láctea se bifurca.

Al Sur de Hércules y el Cisne, se encuentra la *Aguila*, con su estrella de primera magnitud Altaïr.

A continuacion de las constelaciones expresadas, sigue una bellísima region del cielo, cuyas constelaciones de numerosas estrellas recuerdan la fábula de Andrómeda. *Cefeo* rey de Etiopía; *Casiopea* la reina su consorte, en quien quiso vengar Neptuno el atrevimiento de pretender aquella igualarse á las ninfas del mar, ó las *Nereidas;* el *Dragon*, instrumento de la venganza de Neptuno contra la Etiopía; *Andrómeda*, hija de Cefeo y Casiopea, destinada por el oráculo á aplacar la cólera del Dios, entregándola al dragon; *Perseo*, armado con la *Cabeza de Medusa*, libertador de Andrómeda; el *Pegaso*, caballo alado de Perseo.

En estas constelaciones brillan las siguientes estrellas: *Markab* en el cuadrado del Pegaso, semejante al de la Osa mayor; *Algenib* en Perseo, y la estrella variable *Algol* en la cabeza de Medusa que forma parte de la misma constelacion.

A la constelacion de Perseo sigue la del *Cochero*, cuya hermosa estrella la *Cabra*, se encuentra en la prolongacion del lado *i a* del cuadrilátero de la Osa mayor.

LECCION XIII.

CONSTELACIONES AUSTRALES.

Concluida nuestra excursion por las bellísimas regiones del cielo septentrional, ninguna constelacion puede atraer más vivamente nuestra atencion para proseguir aquella por las regiones del Sur, que la más hermosa de todas las que embellecen el firmamento: la *Constelacion de Orion*. Orion, gigante de la Beocia en la antigua Grecia, era, segun la fábula, hijo de la tierra, nacido de la piel de una ternera fecundizada por los dioses Júpiter, Mercurio y Neptuno. Fué célebre por su belleza y por su aficion á la caza, cualidades que encendieron el amor de Diana, al cual no quiso él corresponder. La vengativa Diana hizo que le picase un escorpion, pero arrepentida é inconsolable, despues logró que su amante fuese trasportado al cielo, donde resplandece constituido en constelacion.

Si consideramos el Ecuador celeste como línea divisoria entre las constelaciones boreales y las australes, la de Orion, se halla comprendida en ambas regiones y situada en la prolongacion de la línea que de la polar pasa por el medio de la constelacion del Cochero. Hállase formada de multitud de estrellas de las cuales son siete las principales, cuatro semejan un trapecio, y las otras tres se ven hácia el centro colocadas en una recta oblícua á las bases del trapecio. Las estrellas α y β son de primera magnitud; la primera, *Betelgeuse*, forma el hombro derecho de Orion, y la segunda, *Rigel*, el pié izquierdo; *Bellatrix* es una estrella de segunda magnitud y forma el hombro izquierdo, y la cuarta estrella del trapecio, de tercera magnitud, la rodilla derecha. Las tres estrellas del centro, de segunda magnitud, constituyen el Cinto de Orion, á las cuales se llaman vulgarmente los tres *Reyes magos*.

En la direccion de los tres Reyes se encuentra la constelacion del Can mayor en la que brilla *Sirio*, la mas hermosa estrella del firmamento, por la intensidad, claridad de su luz y brillantes destellos; su nombre nos recuerda el de *Osiris*, divinidad egipcia que algunos identifican con el Sol.

La vía láctea separa á Orion de la constelacion llamada el *Can menor*, cuya hermosa estrella *Procyon* se encuentra próximamente en la prolongacion de las estrellas Bellatrix y Betelgeuse. El Can menor se halla, ademas, al Sur de Géminis.

En la direccion de Rigel y Sirio se encuentra una estrella de segunda magnitud, *el Corazon de la Hidra, ó Alfard*, de la cual se hallan próximas las constelaciones la *Copa, Máquina neumática* y *el Cuervo*.

Hácia el Sur de Sirio se observa la bellísima estrella *Canopus*, Dios de las aguas entre los egipcios, muy semejante á Sirio por su luz y sus destellos y es la estrella principal de la constelacion de la Nave Argos, que nos trae á la memoria la expedicion de los Argonáutas á la Colchida para recobrar el vellocino de oro.

La *Cruz* del Sur, llamada así por la disposicion de sus estrellas principales, dos de las cuales son de primera magnitud, resplandece á continuacion de la Nave Argos.

Inmediata á la Cruz del Sur, brillan dos estrellas de primera magnitud, de las cuales una es doble y forman *los piés del Centauro*, extensa constelacion con otra estrella doble ó sea el hombro izquierdo de la figura. Quiron

ó el Centauro es una creacion mitológica, emblema de la experiencia representada por el sábio hijo de Saturno que fué herido mortalmente en una rodilla por Hércules y trasportado á los cielos por Júpiter.

A la constelacion de Centauro se siguen las de *triángulo austral*, el *Altar*, la *Corona austral*, el *Pavo*, el *Indio*, la *Grulla* y el *Pez austral*, en la cual brilla la hermosa estrella llamada *Fomalhaut*.

La extensa constelacion de la *Ballena* pertenece en parte al hemisferio boreal, tiene una estrella de segunda magnitud y otra ª muy notable por las singulares variaciones que ofrece y le han dado el nombre de *Mira* ó sea la *Maravillosa*.

Al Sur de la Ballena se encuentran otras constelaciones de menos importancia: tales son el *Taller del Escultor*, el *Fénix*, el *Tucano* y el *Octante* en la region polar.

La constelacion de *Eridano*, poético nombre del rio Pó, se extiende en el cielo á semejanza de una corriente en cuya extremidad meridional se encuentra la estrella de primera magnitud *Acheirnárd*.

Terminan las constelaciones australes con la *Paloma*, el *Buril*, la *Dorada*, la *Retícula*, los *Peces volantes*, el *Camaleon* y la *Hidra* macho, todas al Sur del Navío, Orion y Eridano.

LECCION XIV.

NEBULOSAS.

Las nebulosas son esas manchas blanquecinas, mas ó menos luminosas, que de trecho en trecho se observan en el cielo, presentando á la simple vista el aspecto de ligeras nubecillas. Si al observar las nebulosas por medio de un telescopio, conservan su apariencia, se llaman *nebulosas propiamente dichas ó irresolubles;* pero si se advierten distintamente las estrellas que las forman, se designan con el nombre de *nebulosas resolublés*, y en este caso se consideran como verdaderas aglomeraciones de estrellas, de una extension inmensa: tales son los grupos del Sagitario, Perseo, Acuario, Hércules, los Lebreles, Serpentario, el Centauro, Antinóo, Pegaso y otras algunas de las cuales son muy notables, no solo por la prodigiosa extension que ocupan en el espacio, sino por la hermosa y va-

riada coloracion de sus estrellas. La figura 1ª, lámina 1ª bis, que representa el grupo de los Lebreles, ofrece un hermoso ejemplo de dichas aglomeraciones, siendo la mas bella en nuestro hemisferio la de la constelacion de Hércules.

Las nebulosas propiamente dichas parecen ser formadas de una materia gaseosa extremadamente rarificada, y demuestran, segun los fenómenos espectrales que ofrecen, efectos de condensacion hácia un centro y su tránsito al estado sólido.

Por sus cambios de forma y particulares apariencias se observan movimientos de concentracion, de rotacion y aun de traslacion, manifestándose el segundo movimiento por su forma espiral; la condensacion por la mayor rapidez del movimiento del núcleo, la parte mas brillante y densa, y por último, el movimiento de traslacion por la estela luminosa que aparece, como se observa en todo cuerpo candente que surca el espacio.

Se han clasificado las nebulosas propiamente dichas, de la manera siguiente: 1º Nebulosas planetarias, 2º Nebulosas elípticas y 3º Nebulosas irregulares. Las primeras se distinguen por su forma regular, mas ó menos esférica, á causa de la distribucion uniforme de la materia, siendo su luz de un verde azulado, y parecen destinadas á formar nuevos sistemas. Ademas, se distinguen las *estrellas nebulosas* consideradas como verdaderos soles en vía de completa formacion, rodeadas de una nebulosidad. En algunas de las nebulosas planetarias se observa claramente la concentracion progresiva de la materia para formar un nuevo astro. Tal es la nebulosa de la Hidra (fig. 2ª, lám. 1ª bis.)

Las nebulosas elípticas se presentan en masas alargadas, condensadas en el centro y generalmente muy débiles y difusas en sus bordes, segun puede observarse en la figura 3ª, siendo muy numerosas las de este tipo, particularmente en la cabellera de Berenice y en las alas de la Vírgen. La forma elíptica de ellas proviene, sin duda, de la fuerza centrífuga de sus masas, ofreciendo muchas veces la forma espiral, bien determinada, como presenta un ejemplo la nebulosa de los Lebreles (fig. 4ª)

Las nebulosas irregulares que, como su nombre lo expresa, presentan variadas formas, son igualmente numerosas y muchas de ellas célebres, siendo la mas notable la que se encuentra en la espada de Orion, envolviendo la estrella múltiple o (fig. 5ª)

Ni las distancias, ni las extensiones que ocupan las nebulosas en el firmamento son aún conocidas; mas para hacerse cargo de sus inmensas proporciones basta fijarse en la siguiente comparacion del ilustre padre Secchi: una nebulosa del diámetro de la órbita terrestre (70 á 72 millones de leguas) sería en el cielo imperceptible; apenas podria distinguirse una cuya extension fuese igual á las órbitas de Júpiter ó de Saturno.

Respecto de la distribucion de las nebulosas en el cielo, llama la atencion que en tanto que las elípticas rodean de preferencia los polos de la vía láctea, las irregulares se hallan mas ó menos próximas á ella.

En muchos casos las aglomeraciones de estrellas y las nebulosas de diversas clases se encuentran en una misma region del cielo.

Entre los grandes grupos de estrellas, son de la mayor importancia los conocidos con los nombres de *Vía láctea* y *Nubes de Magallanes*. El primero, llamado vulgarmente *Camino de Santiago* y por los chinos *Rio Celeste*, es una extensa y prodigiosa aglomeracion de estrellas de la cual nuestro sol forma parte, y recorre todo el espacio circular del cielo, pasando, en el hemisferio septentrional, por las constelaciones del Cochero, Perseo, Casiopea, Cefeo y el Cisne, donde se bifurca para continuar en el hemisferio austral, por las del Serpentario, Escorpion, el Altar, parte del Centauro, la Cruz Austral, el Navío y dejando á uno y otro lado, las del Can mayor y Can menor. (Véanse los hemisferios celestes, lám. 1.ª)

En el hemisferio del Sur se encuentran las hermosas nebulosas muy notables por su brillo y aislamiento, conocidas con los nombres de *Nubes de Magallanes*, que se ven recorrer el cielo en torno del polo austral. Segun Humboldt y Arago estas nebulosas cubren, la mayor, un espacio de 42°, y la menor, otro de 10° cuadrados. En la primera, Sir Jhon Herschel, encontró 582 estrellas, 291 nebulosas y 46 aglomeraciones y en la segunda 200 estrellas, 37 nebulosas y 7 aglomeraciones.

Formando un notable contraste con la anterior zona luminosa, que se cree forma parte de la vía láctea, se observa á mayor distancia del polo dos espacios oscurecidos y tenebrosos, de los cuales el mas notable se ve al Este de la bellísima constelacion de la Cruz Austral. En medio de ese antro pavoroso no brilla sino débilmente una estrella de sexta ó sétima magnitud y una gran cantidad de estrellas telescópicas. En otros lugares del cie-

lo se observan las mismas circunstancias, aunque no de una manera tan notable como en los indicados. Los astrónomos dan á esos espacios en que nada se observa de lo que constituye el mundo sideral, *Sacos de carbon.*

Las *Pléyades*, que todos conocen con el nombre de Siete Cabrillas, es una nebulosa de la cual se distinguen á la simple vista sus estrellas mas luminosas, que resaltan en medio de una mancha confusa y blanquecina. Esta nebulosa se encuentra en la constelacion Zodiacal Tauro. La mitología y la astrología antigua invadieron por completo los espacios celestes; así es que una constelacion, una nebulosa, una estrella, nos recuerda algun hecho fabuloso, ó algun acontecimiento de los tiempos heróicos. Las Pléyades ó Atlántidas eran siete hijas de Atlas (rey de Mauritania, que se convirtió en cordillera del Africa al ver la cabeza de Medusa,) y de Pleione, hija del Océano. Trasformadas en estrellas, constituyen la constelacion, menos una que en forma de cometa se lanzó á los espacios por no presenciar la ruina de Troya.

Las *Hiadas* forman otra nebulosa, en la frente del Toro y cuyo brillo se halla ofuscado por el fulgor de Aldebaran. Eran cinco y hermanas de las Pléyades, y como estas, fueron trasformadas en estrellas despues de su muerte, causada á fuerza de tanto llorar á su hermano Hias, que fué devorado por una fiera. Hiadas en griego, significa llanto ó lluvia.

La *Cabellera de Berenice*, es un grupo de estrellas mas extenso que el de las Pléyades y se encuentra cerca de la cola del Leon. Berenice, mujer del rey de Egipto, Ptolomeo Evergete, consagró á Vénus su cabellera á fin de alcanzar de los dioses el triunfo de las armas de su esposo. Habiendo desaparecido la cabellera del Templo de Vénus, donde se hallaba depositada, un astrónomo hizo creer que los Dioses la habian trasportado al cielo.

LECCION XV.

DEL SOL.

El Sol es una de las estrellas fijas, la más brillante y de mayores dimensiones que conocemos, centro del sistema planetario. La circunstancia de fijeza que se le

atribuye, así como á las estrellas, es relativa y no absoluta. Mas adelante indicaremos los movimientos de que se halla dotado, conviniendo antes exponer algunas teorías que nos conducirán mejor al objeto.

Llámase diámetro aparente de un astro, la extension en arco, con la cual se nos presenta, por efecto de la discia, en la bóveda celeste.

La *paralaje* de un astro es el ángulo bajo el cual se considera visto el semidiámetro de la tierra desde el mismo astro.

Así es que la mayor ó menor paralaje de un astro depende inversamente de la menor ó mayor distancia de ese astro al centro de la tierra. La paralaje del Sol ó sea el valor medio del radio terrestre visto desde dicho astro es de 8″86.

Ahora bien, los diámetros verdaderos de dos astros distantes, son entre sí como sus diámetros aparentes, de lo que resulta que el diámetro real del Sol es al diámetro real de la tierra ó sean 12.733,478 metros; como 32′ ó 1920″ diámetro aparente del primero, es á 17″7, diámetro aparente de la segunda. Lo que da para el diámetro del Sol la longitud de 1,381.258,522^{m}, extension que corresponde á 109 veces el diámetro terrestre.

El diámetro aparente del sol varía á causa de las diferentes distancias á que se encuentra de la tierra durante el año; mas por la comparacion hecha de las diferentes observaciones se han obtenido los siguientes valores: 32′ término medio, 32′ 35″ su máximum, hácia el 31 de Diciembre, y 31′ 1″ su mínimum, hácia el 2 de Julio.

La distancia de la tierra al Sol obtenida por medio de la paralaje solar, es de 23,300 rádios terrestres ó sean 37.000,000 de leguas de 4,000 metros.

Aun no se conocen los resultados obtenidos de las últimas observaciones del tránsito de Vénus por el disco del Sol; mas segun la opinion del ilustre padre Secchi, la paralaje de 8″88 diferirá poco de la verdad, no existiendo incertidumbre sino respecto de las centésimas.

La superficie del Sol es 11,800 veces mas extensa y su volúmen 1.300,000 mas considerable. Su masa excede á la de la tierra en la cantidad de 324,000 y su densidad apenas llega á la cuarta parte de la de nuestro planeta.

Para poder comprender estas importantísimas relaciones conviene tener presente la diferencia que existe entre el volúmen y la masa de un cuerpo que muchos confunden por carecer de las nociones indispensables de la

física. El *volúmen* es la extension total del cuerpo ó sea el espacio que ocupa; la *masa* es la cantidad de materia que contiene el cuerpo, así como *densidad* la cantidad de materia contenida en una unidad determinada de volúmen.

Tomando por unidad el volúmen de la tierra y comparándolo con un volúmen igual de la esfera solar, la densidad de nuestro planeta es tres cuartas partes mayor que la del Sol; mas como este es 1.300,000 veces mas voluminoso que la tierra, contiene no obstante la menor densidad, mayor cantidad de materia, es decir, su masa es mas considerable.

El Sol es un globo rodeado de atmósferas concéntricas. La parte central relativamente oscura y formada probablemente de gases en extremo condensados, constituye el *núcleo*. Este se halla inmediatamente rodeado de una atmósfera luminosa que se llama *fotósfera*, que por su solucion de continuidad en algunos lugares determina ciertas porciones en extremo sombrías á las cuales se ha dado el nombre de *manchas* (fig. 15, lám. 2ª). En estas, el núcleo del Sol determina la parte mas oscura la cual se halla rodeada por la penumbra que es la porcion menos sombría. Otra segunda atmósfera de 8 á 10 segundos de espesor, envuelve á la primera, y es la *cromósfera* compuesta de hidrógeno rarificado y en la cual revelan su presencia, el sódium, barium y magnesium. A las anteriores sigue la tercera y última atmósfera de vapores metálicos ó *corona*, visible únicamente durante los eclipses totales del Sol. Obsérvase entonces el astro rodeado de una aureola luminosa y surgiendo grandes llamas rojizas de variadas figuras, á las que se da el nombre de erupciones solares ó protuberancias, como la representada en la figura 17.

Observado su disco, con poderosos telescopios, aparece lleno de granulaciones en perpétua agitacion, entre las cuales se observan las manchas indicadas. En los bordes de estas depresiones extensas y profundas, se advierten *fáculas* ó rayas brillantísimas que parecen sumergirse en esas hoquedades. Agitada continuamente la materia luminosa, hace resplandecer en todo el disco esas fáculas, y cambiar la forma de las manchas, las cuales llegan á adquirir dimensiones tan considerables, que sobrepujan, con mucho, las de nuestro planeta, persistiendo por algunos meses ó desapareciendo en el trascurso de pocos dias. Esas manchas solamente se observan en dos

zonas paralelas al Ecuador solar, á 30° á uno y otro lado y á 40° en casos excepcionales. Las manchas no son permanentes. Varian en el número y en la forma, persistiendo unas respecto de otras por mas ó menos tiempo. Su número depende de la abundancia de las erupciones. La figura 15 representa una de las manchas. Algunas de las manchas son de tal extension que se ha calculado que en algunas el espacio que las produce podria contener á la tierra con la órbita de su satélite.

Tres son los movimientos de que se halla el Sol dotado. El de rotacion sobre su eje, el de traslacion y el propio.

El Sol se halla inclinado 82° 50′ 48″ sobre el plano de la eclíptica y gira sobre su eje de Occidente á Oriente en 25½ dias. Tanto su inclinacion como su rotacion se comprueban por el trayecto que las manchas determinan en el disco. Vénse aquellas desaparecer en el borde oriental, recorrer el disco con un movimiento acelerado y acercarse con lentitud al borde occidental, fenómeno que no se observaria á estar el Sol en reposo. Como en tanto que el Sol gira sobre su eje la tierra avanza en su órbita, obsérvase que la revolucion completa de una mancha tiene efecto en 27 dias, 3. Esta circunstancia constituye la duracion aparente de la rotacion del Sol, en tanto que la de 25, 5 es la real.

Camina en el espacio, con su cortejo de planetas, sin que por tal circunstancia alteren estos las leyes de movimiento que los rigen, y se dirije con una velocidad de 8 kilómetros por segundo hácia la constelacion de Hércules.

Hallándose el Sol, considerando la enorme distancia que nos separa de las estrellas, muy cercano de nuestro planeta, su proyeccion en la misma region de la esfera celeste, no es constante como la de aquellas. Si vemos simultáneamente la salida del Sol y de una estrella y continuamos observando los ortos sucesivos de los dos astros, notaremos que el Sol se retarda progresivamente dia á dia respecto de la salida de la estrella, de suerte que ese retardo sucesivo hace que el Sol describa un círculo de Occidente á Oriente en el término de un año, recorriendo las doce constelaciones zodiacales. Este movimiento aparente es el que constituye su movimiento propio.

LECCION XVI.

DE LOS PLANETAS.

Como se ha visto, se denominan *astros* todos los cuerpos celestes y están divididos, en general, en estrellas fijas y planetas. Habiendo ya dado á conocer las primeras, tratemos de los segundos.

Los planetas son cuerpos opacos, casi esféricos, que giran al rededor del sol y que se ven iluminados por la luz que de él reciben.

Los planetas secundarios son los que giran al rededor de los principales, y se conocen con el nombre de *satélites* ó *lunas*.

Los planetas principales segun el órden de sus distancias al Sol, son: Mercurio, Vénus, Cibeles ó la *Tierra*, Marte, los asteroides ó grupo de pequeños planetas, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.

El número de satélites ó planetas secundarios conocidos hasta el dia son veinte, de los cuales uno gira al rededor de la tierra, que es la Luna; dos al rededor de Marte, cuatro al rededor de Júpiter, ocho al rededor de Saturno, cuatro al rededor de Urano, y uno al rededor de Neptuno.

Todos los planetas tienen dos movimientos, uno al rededor del Sol que es el de *traslacion*, pues sucesivamente van cambiando de lugar en el espacio, y otro de *rotacion* sobre su eje, efectuándose ambos movimientos de izquierda á derecha, los cuales constituyen el *camino directo*.

Estos movimientos son muy semejantes á los que se observan en la peonza ó trompo, que simultáneamente gira sobre su eje, y describe una línea de traslacion en la superficie de la tierra.

Llámase órbita de un planeta el camino que describe al rededor del Sol.

La fuerza que tiende á alejar á un planeta del Sol con tanta mas violencia cuanto mas rápido sea su movimiento, y lanzarlo en el espacio en la direccion de la tangente, se conoce con el nombre de fuerza *centrífuga*.

En contraposicion á esta fuerza existe otra que trata de acercar el planeta al Sol y es la de *atraccion* ó *centrípeta*.

Si dominase la primera, el cuerpo se saldria de su órbita siguiendo la direccion de la tangente, y si la segunda, el cuerpo seria completamente atraido por el Sol.

Del admirable equilibrio de ambas fuerzas combinadas resulta ese constante movimiento del cuerpo en derredor de aquel astro.

La propiedad que tienen los cuerpos de atraerse en el espacio constituye la ley de la *gravitacion universal*, principio descubierto por Newton y que se enuncia en las siguientes frases: "*Todos los cuerpos se atraen en el espacio en razon directa de sus masas é inversa del cuadrado de sus distancias.*" Es decir, que la fuerza atractiva será doblemente mayor en un cuerpo de doble masa, y cuatro veces mas débil en un cuerpo dos veces mas distante; y si estuviese cuatro veces mas separado, la fuerza atractiva seria diez y seis veces menor.

Las figuras de las órbitas planetarias son elipses poco excéntricas y de las cuales el Sol ocupa uno de los focos, que es comun á todas.

Se llaman *apsides* las dos extremidades del eje mayor.

De la colocacion del Sol resulta que los planetas no siempre están á igual distancia de él. Si un planeta se encuentra en el apside más próximo del Sol, está en el *perihelio;* y en el *afelio* cuando se encuentra en el más lejano.

Las órbitas de los planetas se hallan inclinadas unas respecto de otras, pero sin ser esas inclinaciones considerables.

Los dos puntos opuestos en que se supone que las órbitas se cruzan en el espacio, se llaman nodos.

Antes de terminar la presente leccion conviene indicar los fenómenos físicos que se observan en la luz y se conocen con los nombres de *reflexion* y *refraccion*, pues su conocimiento es necesario para comprender mas fácilmente la diferencia que existe entre las estrellas y los planetas. Si un hacecillo luminoso (que es la reunion de varios rayos de luz) choca en un cuerpo opaco que no puede penetrar, los rayos sufren un cambio de direccion formando con la perpendicular á la superficie que los *refleja*, un ángulo igual al que formaron los mismos rayos con la propia perpendicular, al chocar en el cuerpo; la *refraccion* es la desviacion que sufren los rayos luminosos al penetrar en un cuerpo diáfano que se llama un *medio*, como el cristal, el agua, &c.; para mas claridad, en el primer caso, la superficie del cuerpo opaco rechaza los rayos luminosos; en el segundo los recibe, pero los desvía.

La luz que nos llega de los planetas no es otra cosa que la luz del Sol reflejada, mientras que las estrellas nos envían su propia luz.

Fácilmente pueden distinguirse en el firmamento las estrellas de los planetas: la luz de los primeros es fija y sin vibracion alguna, en tanto que la de las estrellas centellea.

Si mucho admira el exámen de la bóveda celeste con sus millares de luminosos astros, no ménos debe llamar la atencion el conjunto de planetas que sujetos á ciertas é inmutables leyes, emanadas de la sabiduría divina, están en continuo movimiento al rededor del Sol.

Las mismas leyes que rigen á los planetas en sus movimientos al rededor del Sol, rigen á los satélites al rededor de aquellos, y al ser trasportados todos estos astros en el espacio por el Sol, no sufren perturbaciones en sus movimientos.

LECCION XVII.

SISTEMA PLANETARIO.

El conjunto de planetas que gravitan al rededor del Sol, del cual reciben luz y calor, forma el sistema solar ó planetario. (Fig. 5ª, lám. II.)

La astronomía es y ha sido una de las ciencias más difíciles por su propia naturaleza; y si bien por medio de sábias observaciones y de constantes estudios ha proporcionado descubrimientos maravillosos, ha inducido, por otra parte, á cometer errores y muy particularmente respecto del sistema planetario, á varios de los sábios que en esta ciencia se han ocupado.

Para adquirir pleno conocimiento respecto del sistema solar, deben tenerse en cuenta diversas circunstancias relativas á los planetas, como son: 1ª, su clasificacion en planetas principales y secundarios y en inferiores ó superiores; 2ª, sus respectivas distancias al Sol; 3ª, sus movimientos y su velocidad; 4ª, su forma y dimensiones; 5ª, sus órbitas, y en fin, otras muchas que indicaremos en el curso de esta obra.

Los planetas superiores giran al rededor del Sol en virtud de la atraccion directa que sobre ellas ejerce. Los

secundarios ó satélites giran al rededor de los principales, á causa de la misma ley de la gravitacion universal ya explicada.

En efecto, la atraccion del Sol respecto de los satélites es mas débil á causa de su enorme distancia, que la ejercida sobre ellos por los planetas principales en razon de su mayor proximidad.

Los planetas inferiores ó interiores son: Mercurio y Vénus, los mas cercanos al Sol que nuestro planeta; y los superiores, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno, que son los mas lejanos.

En la region del cielo, entre las órbitas de Marte y Júpiter, se encuentra la zona de los *asteroides*, pequeñísimos planetas llamados así porque no se distinguen sino con el auxilio de buenos telescopios, razon por la cual se les da, así mismo, el nombre de planetas telescópicos. Algunos los atribuyen al fraccionamiento por explosion de un gran planeta que en el órden de sus distancias seguia á Marte. Muchos son los planetas telescópicos que hasta hoy han descubierto los astrónomos y es probable que mas descubran en lo sucesivo.

Su número excede hoy de 230.

Todos los planetas están en contínuo movimiento recorriendo sus órbitas elípticas al rededor del Sol, cuyo movimiento es mas rápido y veloz á medida que distan menos de aquel astro, centro comun de todos los planetas. De suerte que los mas lejanos caminan con mucha lentitud, resultando de la diferencia de sus velocidades y de las órbitas que recorren, que mientras el planeta Urano da una vuelta al rededor del Sol, la tierra da de 82 á 83, y Mercurio muy cerca de 320.

Los fenómenos celestes se explican por medio de un aparato en el cual se han colocado los planetas segun el órden de sus distancias al Sol, y forma el sistema planetario artificial.

Tres son los principales sistemas:

El de Ptolomeo de Alejandría, que supone la tierra como centro de los planetas que giran á su rededor en 24 horas.

El de Copérnico de Thorn, en Prusia, que es el admitido, coloca el Sol como centro y los planetas ejecutando su doble movimiento, al rededor de él. (Fig. 2ª, lám. II.)

En fin, el de Ticho Brahé, de Noruega, que es una combinacion de los dos anteriores y en la cual la tierra permanece como en el de Ptolomeo, en el centro; el Sol

girando al rededor de ella, y al rededor del Sol, Mercurio, Vénus, Marte, Júpiter y Saturno.

Los planetas, ademas de los movimientos que se han expresado, tienen otro retrógrado y aparente pues depende de un efecto que nos hace ver el retroceso de un planeta en su órbita á causa de cierta y determinada posicion en que se coloca con respecto á la tierra durante el movimiento de traslacion.

Si el planeta Marte (fig. 1ª lám. 3,) se halla en la oposicion, en *M* y la tierra en *T*, el planeta *M* coincidirá con la posicion de una estrella, *E* por ejemplo; mas á causa de la diferencia de velocidades de los dos astros, en sus movimientos directos de Este á Oeste, Marte se hallará en *M'* cuando la tierra esté en *T'* y entonces la proyeccion de Marte será *M'*, en otro punto, á la derecha, como si hubiese retrogradado de *E* á *E'*. Estando la tierra en *T''*, Marte se encontrará en *M''* y su proyeccion será *E''*. Desde este momento las dos posiciones siguientes de la tierra y Marte, determinarán dos líneas paralelas que por efecto de la inmensa distancia de las estrellas concurrirán al mismo punto, apareciendo Marte estacionario, para proseguir en seguida en su movimiento directo de E. á O., en las diferentes posiciones que despues adquieren los dos planetas.

LECCION XVIII.

LEYES DE KEPLER. [1]

En las lecciones anteriores se ha manifestado que los planetas se hallan sujetos en sus movimientos á leyes inmutables consiguientes á la atraccion que unos ejercen respecto de los otros en el espacio. Al génio de Newton debemos las leyes de la gravitacion universal; al de Kepler las que rigen á los planetas en sus movimientos en torno del Sol: habiendo dado á conocer la primera, es ya tiempo de exponer las segundas.

PRIMERA LEY.—*Las áreas descritas por el rádio vector que une el centro del Sol al centro de cada planeta, son proporcionales al tiempo trascurrido.*

1 Para comprender estas leyes es indispensable poseer las nociones de Geometría.

SEGUNDA LEY.—*Las curvas descritas por los planetas son elípticas, de las cuales el Sol ocupa uno de los focos.*

TERCERA LEY.—*Los cuadrados de los tiempos de las revoluciones planetarias son proporcionales á los cubos de los semiejes mayores de sus órbitas.*

Sirviendo de fundamento estas leyes se ha demostrado que la velocidad de la tierra en su curso elíptico en torno del Sol, acrece hácia el perihelio y decrece en el afelio, porque siendo equivalentes las figuras triangulares TSA y T'SA' (Fig. 16, lám. 2ª) descritas en tiempos iguales, sus áreas son iguales; pero el arco TA es mayor que el arco T'A', luego la tierra tiene que recorrer en un mismo período de tiempo mayor espacio, y por consiguiente que caminar con mayor velocidad.

Las dos primeras leyes se refieren al elemento elíptico que determina el movimiento del planeta.

De la tercera ley se deducen las respectivas distancias tomando por unidad la que existe entre el Sol y la tierra.

Las órbitas planetarias se hallan inclinadas unas respecto de otras, pero sin trasponer en altura los límites de la zona zodiacal. Los planos que las contienen se hallan por consiguiente poco inclinados unos respecto de otros determinando en su interseccion la línea llamada *línea de los nodos*, y á las extremidades de ésta simplemente *nodos:* tal es la línea T_4T_5. La línea de los nodos divide la órbita del planeta en dos mitades, una llamada *nodo ascendente* que es la que determina el curso del planeta por el hemisferio boreal, y la otra *nodo descendente* por el *hemisferio austral.* Como la línea de los nodos es comun á dos planos, como línea de interseccion, siempre que la tierra y otro planeta durante sus movimientos llegan á colocarse en dicha línea, se hallarán en la misma del Sol y habrá eclipse, de lo que resulta el nombre de eclíptica dado al plano de la órbita terrestre.

Si se considera la tierra como centro de la esfera celeste y á ella se relaciona la posicion de un astro, esta posicion se llama *geocéntrica*, para diferenciarla de la que se relaciona al Sol como centro, en cuyo caso se llama *heliocéntrica.* De aquí provienen los nombres de *latitud geocéntrica* ó altura de un astro sobre el plano de la eclíptica observado desde la tierra, y *latitud heliocéntrica* ó altura de un astro sobre la eclíptica, suponiéndolo visto desde el Sol.

LECCION XIX.

MONOGRAFIA PLANETARIA.

PLANETAS INFERIORES.

MERCURIO. ☿ Es el planeta más cercano al Sol, cuyo movimiento de rotacion sobre su eje se ha demostrado por los diferentes aspectos luminosos que ofrece observado por medio del telescopio. La luz que refleja es de una blancura brillante y uniforme, y solamente puede observarse á la salida ó puesta del Sol que son las dos circunstancias bajo las cuales Mercurio no queda ofuscado por la refulgente luz de aquel astro. El diámetro aparente de Mercurio, término medio es de 6″70 y su diámetro real próximamente la tercera parte del de la tierra, su volúmen la vigésima, su masa la duodécima y su densidad un tanto y medio mas. El plano de la órbita de Mercurio, que es la que mas se aleja de la forma circular, se halla inclinado sobre el de la eclíptica 7° 0′ 8″. Admitido el gran principio de que la luz y el calor varian en razon inversa del cuadrado de la distancia, se demuestra que en Mercurio, á causa de la proximidad al foco comun de los planetas, la intensidad de luz y de calor que recibe del Sol, es 7 veces mayor que en la tierra. De esto se deduce que Mercurio debe hallarse envuelto por una atmósfera muy densa y cargada de nubes y de vapores espesos que deben modificar, en la superficie del planeta, los ardores del Sol. Mercurio recorre su órbita en 88 dias y se halla distante de nuestro planeta 14.000,000 de leguas, distancia que se deduce de la 3ª ley de Kepler y se refiere á la relacion de las distancias de los planetas al foco comun, y la de la tierra como unidad. Gira sobre su eje en 24 horas próximamente.

VÉNUS. ♀ Es el planeta más cercano de la tierra, el más brillante y hermoso que fulgura en el firmamento despues del Sol y de la Luna. Su luz, notable por su blancura y brillantez permite distinguirlo aun á medio dia, presentándose enteramente visible y en todo su esplendor tres ó cuatro horas á la salida y á la puesta del Sol, razon por la cual se le da el nombre de *estrella matutina* ó *estrella vespertina*, circunstancias que hicieron creer á los antiguos en la existencia de dos astros distintos, llamándole *Phossforos* ó *Lucifer* al que observaban por la mañana, y Vésper ó estrella del Pastor al de en la tarde. El diámetro aparente de Vénus á la distancia me-

dia de la tierra, es de 16″,9 y como á igual distancia el diámetro aparente de la tierra debe ser 17″,72, se deduce que el volúmen de Vénus es menos de una quinta parte que el de nuestro planeta. Su densidad es casi la misma, y la intensidad de luz y calor que del Sol recibe es casi doble que en la tierra. Su órbita se halla inclinada respecto de la eclíptica 3° 23′ 35″ y la recorre en 224,7 dias, periodo que constituye el año sideral de Vénus. Este planeta ofrece distintos aspectos luminosos en todo análogos á los de la Luna, y se halla rodeado de una atmósfera idéntica á la nuestra, y la cual se ha demostrado por los fenómenos crepusculares y las ocultaciones de estrellas. Su eje de rotacion se halla muy poco inclinado sobre la eclíptica, pues solo es de 15°, de lo que resulta que sus estaciones deben ser muy estremosas y únicamente en la zona central, de 30°, hay sucesion de dias y de noches. La duracion del dia natural es casi igual al de la tierra, pero las estaciones, á causa de la gran inclinacion del eje, son en extremo desiguales, alternando en la contínua duracion del dia ó de la noche en cada medio año, las muy extensas zonas polares. Gira sobre su eje en 23 h. 21 m.

Se dice que un astro está en *conjuncion* cuando este se interpone entre la tierra y el Sol, y en *oposicion* cuando se halla en opuesta posicion al Sol, quedando en el centro la tierra. De aquí proviene que los planetas interiores Mercurio y Vénus, solo tienen *conjunciones* y no oposiciones: *conjuncion superior* cuando el planeta se coloca detrás del Sol con respecto á la tierra, y *conjuncion* inferior cuando se interpone entre ésta y el Sol. Los planetas superiores cuyas órbitas son exteriores á la de la tierra, no tienen conjunciones inferiores. La conjuncion superior determina la mayor distancia del planeta á la tierra, y la oposicion la menor.

Como la órbita de Vénus respecto de la órbita terrestre se halla inclinada mas de 3°, no siempre sino en muy determinadas épocas, aquel planeta, en sus conjunciones inferiores, se ve desde la tierra proyectarse en el disco del Sol, que es lo que constituye el "Paso de Vénus" fenómeno de la mayor importancia para determinar la paralaje del Sol, de la cual se deduce la distancia de este astro á la tierra.

La *paralaje* de un astro es el ángulo bajo el cual pudiera verse el rádio terrestre desde el mismo astro. Fácil es concebir las grandes dificultades que hay que vencer para obtener la paralaje de un astro, puesto que el valor

de ella disminuye hasta ser nula á medida que el astro se halle mas distante de la tierra.

Para que el planeta Vénus pase por el disco del Sol, es indispensable que su latitud geocéntrica no exceda de 32′ que es el diámetro aparente del Sol, y para tal circunstancia debe encontrarse el planeta en el *nodo* ó muy cerca de él. El cálculo ha demostrado que Vénus entra en conjuncion inferior cada 584 dias, y que en 8 años cuenta cinco conjunciones inferiores. Si el punto de partida del planeta es el nodo ú otro punto próximo á él, el *paso* se efectúa repitiéndose el fenómeno á la 5ª conjuncion inferior ó sea al término de 8 años, porque en ambas posiciones, á uno y otro lado del nodo, la latitud geocéntrica de Vénus no excede de 32′. En las siguientes conjunciones inferiores, el planeta mas y mas se va separando, en su órbita, de los nodos, y adquiriendo mayor latitud que aquel determinado límite, de lo que resulta que no vuelve á efectuarse el fenómeno del tránsito, sino hasta la colocacion del planeta, despues de algunas revoluciones sinódicas, en las condiciones indicadas, las cuales se reproducen en el intervalo secular de 113½ años para un nodo, y 129½ años para el nodo opuesto. Así es que el tránsito de Vénus cuenta dos grandes periodos de mas de un siglo, y otros dos de corta duracion de 8 años, que siguen respectiva é inmediatamente á aquellos. La conjuncion de Vénus para el tránsito sucesivo en 1761 y 1769 se efectuó cerca del nodo descendente; la de 8 de Diciembre de 1874 fué en el nodo ascendente, así como de la misma manera se efectuó en el paso siguiente del 6 de Diciembre de 1882.

El tránsito de Vénus proyecta en el disco del Sol una cuerda cuya longitud miden los astrónomos observando los contactos exteriores é interiores al principio y fin del tránsito, desde estaciones diferentes, muy distantes unas de otras. De la comparacion de estas cuerdas y su distancia angular con las distancias de las estaciones, obtienen los astrónomos la paralaje solar cuyo valor aplicado al cálculo da la verdadera distancia del Sol á la tierra. Obtenida esta distancia fácilmente se obtienen las absolutas de los demas planetas por medio de las relaciones que entre ellos existen conforme á una de las sábias leyes de Kepler. (Véase "El Paso de Vénus por el disco del Sol." Apéndice á los artículos diversos de ANTONIO G. CUBAS, 1874.)

LECCION XX.

DE LA TIERRA, SU FORMA Y DIMENSIONES.

La *tierra*, el globo ó planeta que habitamos es de una forma casi esférica, aplanada hácia los polos y ensanchada en el ecuador.

La demostracion mas sencilla acerca de su redondez, es la que nos ofrece la presencia de los objetos distantes. Si la tierra fuese plana, notariamos, observando en una inmensa llanura ó en el mar, que los objetos al alejarse disminuirian gradualmente de volúmen, hasta que reducidos extraordinariamente á causa de la distancia, los perderiamos de vista.

En realidad se observa el fenómeno contrario. Al descubrir una montaña ó cualquiera objeto elevado, como el que representa la figura, lo primero que se distingue es la cima, y á medida que avanzamos se van descubriendo sucesivamente sus declives hasta que ya muy cercanos á ella vemos la base.

Si nos encontramos en la playa y de nosotros se aleja una embarcacion, la superficie curva de las aguas nos oculta primero el casco, comenzando por la parte inferior, en seguida el velámen y por último la extremidad de los mástiles.

Los viajes que se han efectuado demuestran igualmente que la tierra es redonda. Si al emprender un viaje se sigue constantemente la misma direccion y se vuelve al punto de partida, es claro que el viajero ha recorrido una circunferencia ú otra curva cerrada.

La sombra que la tierra proyecta en el espacio y se manifiesta durante los eclipses, demuestra igualmente su redondez; así como las medidas trigonométricas que se han ejecutado en diversos lugares de su superficie, han determinado su verdadera forma esferoidal y sus dimensiones, tales son las siguientes:

Rádio del ecuador $a = 6.377,398$ metros.
Rádio polar . $b = 6.356,088$ „
Aplanamiento de los polos $\frac{1}{299}$

que es la relacion entre la diferencia de los dos rádios a y b, y el del ecuador.

$$\frac{a-b}{a} = \frac{6.377,398 - 6.356,068}{6.377,398} = \frac{1}{299}$$

El aplanamiento terrestre se indica igualmente con la siguiente diferencia:

El cuarto del Meridiano vale.....	10.000,856
El cuarto del Ecuador.....	10.017,594
Diferencia.....	16,738

La diferencia de la tierra puede obtenerse aproximativamente, multiplicando la circunferencia por el diámetro, siendo la relacion del diámetro á la circunferencia 3,1416. (Véase la Geometría.)

La redondez de la tierra no debe considerarse alterada por las eminencias de su superficie: comparando la extension de su rádio con la de sus mas altas montañas, la altura de éstas es tan pequeña, relativamente al rádio, que puede muy bien compararse la superficie terrestre á las asperezas de la naranja, que en nada afectan su forma esférica, segun observaremos mas detalladamente cuando tratemos de la Geografía física.

La gravedad es la fuerza que obliga á los cuerpos terrestres á dirigirse al centro de la tierra. Entendida bien esta ley que se ejerce en todos los cuerpos sin excepcion, fácil es comprender la causa de la curvatura de las aguas del mar, pues por todas partes está ejerciendo igualmente su accion la gravedad en el líquido y en direccion próximamente del rádio de la tierra.

En los estanques y aun en los lagos no advertimos la curvatura de la superficie del líquido, porque podemos considerar dicha superficie como un *elemento plano*, de la misma manera que una pequeña fraccion de un arco se confunde con la línea recta. (Geometría, núms. 11 y 68.)

LECCION XXI.

PUNTOS, LINEAS Y CIRCULOS DE LA ESFERA TERRESTRE.

La fig. 1ª de la lámina 2ª, representa la esfera armilar, en la cual están representados con mucha claridad los círculos y líneas que en ella se consideran.

Ya hemos visto que para el estudio de la Geografía se han adoptado dos esferas: una que representa la celeste, y la otra la terrestre que ocupa el centro de aquella, puesto que por una ilusion de nuestra vista nos hallamos á igual distancia de todos los puntos de la bóveda aparente que la limita.

En la esfera armilar, vemos en efecto ocupando la tierra el centro del aparato, y representados los círculos que se consideran en la esfera celeste, y nótese que estos mismos círculos corresponden á los trazados sobre la superficie de la terrestre. (Véase igualmente la figura 4ª, lámina 1ª)

En primer lugar, debemos considerar el eje que es el diámetro sobre el cual gira la esfera: si solamente consideramos la parte que corresponde á la tierra, toma el nombre de terrestre; mas si lo representamos prolongado hasta tocar los puntos extremos de la celeste, se llama eje del mundo.

Las extremidades del eje en ambas esferas se llaman polos.

Si suponemos que un plano corte la esfera perpendicularmente al eje y por el centro, se obtendrá: primero, la esfera dividida en dos partes iguales que se llaman *hemisferios*, del Norte, septentrional ó boreal, y del Sur ó austral; segundo, una circunferencia máxima que puede obtenerse en la esfera y cuyos puntos estarán igualmente distantes 90° de los polos. Este círculo máximo se llama *ecuador*. Cortando el mismo plano ambas esferas, se obtendrán simultáneamente el *ecuador celeste* y el *terrestre*.

La forma de la órbita de la tierra es elíptica, casi circular, y el plano en que se halla contenida se llama eclíptica. Cuando tratemos de los eclipses veremos comprobada la causa por la cual se llama así.

El eje de la tierra no es perpendicular al plano de la eclíptica sido inclinado 66° 30'.

Los demas círculos que figuran en la esfera paralelos

al ecuador, y cuyo rádio disminuye á medida que consideramos las secciones más cercanas á los polos, se llaman *paralelos*.

Entre estos se distinguen los que se hallan situados á $23\frac{1}{2}°$ del ecuador, con los nombres de *trópico de Cáncer* el del Norte y de *trópico de Capricornio* el del Sur, así como los que se encuentran respectivamente á $23\frac{1}{2}°$ de los polos, y se llaman *círculo polar ártico ó del Norte* y *círculo polar antártico ó del Sur*.

Todos los círculos que en ambas esferas se cruzan en los polos y cortan perpendicularmente el ecuador, se llaman *meridianos*, que son círculos máximos. Se llaman meridianos porque cuando el Sol se encuentra en cada uno de ellos es medio dia para todos los pueblos de la tierra situados bajo de la misma línea. Un meridiano divide la esfera igualmente en dos hemisferios, *oriental* y *occidental*.

Otros dos círculos de la mayor importancia que se consideran en la esfera, son los dos *horizontes*, el *racional* y el *visual*.

El horizonte verdadero ó racional es un círculo máximo que divide tanto la esfera celeste como la terrestre en dos hemisferios; *superior* ó *inferior*. El horizonte se encuentra íntimamente relacionado con el lugar de la tierra en que se observa, pues debe ser siempre perpendicular al rádio que corresponde á dicho punto de observacion; por consiguiente, cada lugar de la tierra tiene su horizonte racional, que va á terminar en los confines de la esfera celeste.

El horizonte visual es el círculo tangente á la esfera en el lugar en que se observa, paralelo al racional y que limita nuestra vista. En efecto, en una inmensa llanura ó en el mar, la ilusion de nuestra vista nos hace ver un casquete esférico [Geom., 77] de la bóveda celeste, cuya base circular en la superficie de las tierras ó de las aguas, teniendo por centro el punto de observacion, constituye el horizonte visual.

Llámase *vertical* la línea que es perpendicular al horizonte del lugar y marca la direccion del rádio de la tierra: el hilo á plomo determina la vertical. *Línea horizontal* se llama la que es perpendicular al horizonte: el nivel marca la horizontal.

Se llama *zenit* de un lugar de la tierra el punto de la bóveda celeste que se encuentra en su vertical, y *nadir* el diametralmente opuesto.

Hemos visto que el eje de la tierra forma con el plano de la órbita terrestre ó eclíptica un ángulo de $66\frac{1}{2}°$, ó lo que es lo mismo, que el ecuador se halla inclinado sobre aquel plano $23\frac{1}{2}°$ que es el complemento de $66\frac{1}{2}°$. La eclíptica ó sea el camino aparente del Sol, está, pues, marcado en la esfera celeste, cortando el ecuador en dos puntos diametralmente opuestos y formando con él dicho ángulo, y por consiguiente tocando la misma esfera en otros dos puntos opuestos, $23\frac{1}{2}°$ al Norte y $23\frac{1}{2}°$ al Sur del ecuador, grados que determinan la situacion de los paralelos llamados trópicos. Considerar la eclíptica en la esfera terrestre, como se ve en algunas, es impropio, pues indicando la carrera del Sol, solamente debe consignarse en la esfera celeste. Por tanto, en el primer caso, solo debe considerarse como su proyeccion en la esfera terrestre.

El meridiano que pasa por los puntos de interseccion de la eclíptica y el ecuador, se llama *Coluro de los equinoccios*, y el que pasa por los puntos en que la eclíptica toca los trópicos, *Coluro de los solsticios*. Ambos meridianos se cortan en ángulo recto en los polos.

LECCION XXII.

PLANETAS SUPERIORES.

MARTE. ♂ Es el planeta que sigue inmediatamente y el más cercano á la tierra. Su luz es rojiza y menos intensa que la de Vénus, circunstancias que permiten distinguirle con facilidad en el cielo. Su color es debido tal vez á la naturaleza de las materias que constituyen su suelo. El diámetro aparente de Marte varía de 4″ á 27″ determinado por su distancia, segun el punto de su órbita en que se encuentra respecto de la tierra; en la oposicion esa distancia es poco mas de la mitad de la del Sol á la tierra, y en la conjuncion cinco veces mayor que la determinada en la oposicion. El diámetro real es con corta diferencia la mitad del de la tierra, su volúmen la sétima parte, su masa la décima y su densidad siete décimas. Como el eje de rotacion del planeta tiene una inclinacion sobre el plano de su órbita de 61° 18′, casi igual al del eje terrestre sobre la eclíptica, y el período de su movimiento de rotacion poco diferente del de aquella, la du-

racion de los dias y sus estaciones son en todo muy semejantes á las de nuestro planeta, siendo en este, doble la intensidad de la luz y del calor. Observado Marte con el telescopio, se distinguen en su superficie manchas permanentes de distinto color; unas rojizas que pueden considerarse como continentes, y otras verdosas que semejan mares. Grandes masas de hielo se advierten asimismo, acumuladas en los polos que, segun Arago, se hallan ligeramente aplanados $\frac{1}{28}$ del diámetro del planeta. Las modificaciones que en distintas épocas se advierten en las manchas, se atribuyen á la existencia de una atmósfera más diáfana en estío que en invierno. La revolucion sinódica de éste es de 779 dias, y la sideral 687 dias, ó lo que es lo mismo, 1 año, 10 meses, 22 dias. Efectúa su rotacion en 24 horas 37 minutos. Marte posee dos satélites.

Asteroides ó planetas telescópicos.

Kepler, inspirado por el pensamiento de Platon "Dios creando el mundo hizo la geometría," trató de investigar la ley de las distancias de los planetas al Sol, obteniendo como resultado de sus constantes trabajos y sábias aplicaciones, las leyes que lo inmortalizaron, y de las cuales dedujo la existencia de otros planetas ademas de los hasta entonces conocidos. Un profesor de Wetemberg, Titius, (Elementos de Cosmografía por Mesmin y Comberouse) y no Boda, imaginó la siguiente série

0 3 6 12 24 48 96 192 384

y añadiendo á cada término 4 y tomando las décimas partes, obtuvo esta otra série que representa aproximativamente la relacion de las distancias sucesivas del Sol á la tierra:

0,4	para	Mercurio.
0,7	„	Vénus.
1,0	„	la Tierra.
1,6	„	Marte.
2,8		
5,2	„	Júpiter.
10,0	„	Saturno.
19,6	„	Urano.
38,8	„	Neptuno.

Obsérvese que entre Marte y Júpiter, el término 2,8 debia corresponder á un planeta ignorado. La conjetura de Titius tuvo efecto, aunque bajo diferentes condiciones, en la region del cielo que corresponde á ese término y en la cual gravitan la multitud de pequeños planetas que ya hemos indicado, y hoy exceden de 230, llamados asteroides y considerados por algunos como partes de un solo planeta fraccionado por explosion.

Esta regla empírica no tiene aplicacion tratándose del planeta Neptuno, últimamente descubierto, pues su distancia media corresponde á 30 y no á 38,8.

Todos estos pequeños planetas se mueven casi á iguales distancias del Sol en órbitas elípticas de grande excentricidad é inclinaciones variables, y muchos de ellos, segun se cree, se hallan dotados de atmósferas extensas.

LECCION XXIII.

CONTINUACION DE LOS PLANETAS SUPERIORES.

JÚPITER. ♃ Es el planeta de mayores dimensiones y despues de Vénus el más brillante. Su luz, así como la de Vénus, es muy poco trémula, y su color amarillento mas pálido generalmente. El aspecto que su disco presenta es muy determinado: obsérvanse con el telescopio fajas oscuras paralelas al ecuador y mucho mas densas hácia este círculo. Esas fajas han demostrado su movimiento de rotacion en 9 horas 55^m, sobre el eje casi perpendicular al plano de su órbita. De la inclinacion del eje resulta que las estaciones en Júpiter deben ofrecer cortísimas diferencias, y sus dias artificiales, próximamente de 5 horas, iguales á las noches. El diámetro aparente de Júpiter varía, por las razones expuestas acerca de los demas planetas, de 30″ á 40″. Su diámetro real excede 11 veces la longitud del diámetro de la tierra, su volúmen es 1280 veces mayor, su masa 309 veces más considerable, y su densidad la cuarta parte de la de nuestro planeta. Júpiter, en igualdad de superficies, recibe la luz y calor del Sol veinticinco veces mas debilitada que la que recibe la tierra, y ejecuta su revolucion sideral en 11

años, 10 meses y 17 dias. La atmósfera de este planeta en la cual flotan grupos de nubes que se mueven con gran velocidad, se halla agitada por vientos más impetuosos que los que agitan nuestra atmósfera.

Giran en torno del planeta cuatro satélites cuyas inmersiones y emersiones en la sombra proyectada por él, sirven eficazmente para la determinacion de longitudes, para estimar el movimiento de los mismos satélites y para medir la velocidad de la luz.

SATURNO. ♄ Tercer planeta superior que ofrece una particularidad notable que lo distingue de los demas. El cuerpo del planeta se ve rodeado, á una distancia de.... 29,986 kilómetros, de un anillo muy extenso, de muy corto espesor, de materia opaca como la del planeta y que guarda una inclinacion de 30 grados sobre el plano de la eclíptica. Este anillo está formado verdaderamente de dos concéntricos, el interior de 26,984 kilómetros de anchura y el exterior de 16,607 kilómetros, mediando entre ambos un espacio de 2,817 kilómetros. Esos anillos giran juntamente con el cuerpo del planeta en la misma direccion.

Dos son las hipótesis más probables acerca de la formacion de este apéndice notable: consiste la primera en considerar en el orígen del planeta, el efecto de la desigual condensacion de una nebulosa primitiva, en que la materia que formó el planeta se separó reconcentrándose una parte en el cuerpo principal y distribuyéndose la otra en una extensa zona, que se mantuvo y aún se mantiene separada por la accion de la fuerza centrífuga, desarrollada por el movimiento en torno del planeta: la segunda consiste en considerar la existencia de millares de satélites que giran á su rededor.

La condensacion que se observa en algunas nebulosas y muy especialmente en la del Perro de caza septentrional, apoya la primera hipótesis: obsérvase en esa bella nebulosa globular la formacion del anillo, y á la distancia de un diámetro de ese anillo otra pequeña nebulosa igualmente globular que aparece como un satélite de la primera.

Saturno es, despues de Júpiter, el más voluminoso de los planetas. Su diámetro aparente varía entre 15″ y 20″ y su diámetro real es 9½ veces más grande que el de la tierra; su volúmen 719 veces mayor y su masa 92 veces más considerable, siendo su densidad la octava parte. En igualdad de superficies la intensidad de luz y calor que Saturno recibe del Sol, es la centésima parte de la recibi-

da por la tierra, observándose el planeta en el cielo como una estrella de primera magnitud y reflejando su luz pálida y aplomada. La órbita que describe se halla inclinada 2° 29′ 40″ sobre el plano de la eclíptica, así como su eje de rotacion se inclina 64° sobre el de su órbita. Su movimiento de rotacion dura diez horas y media, y su año sideral 29 años, 5 meses y 16 dias, siendo su distancia media al Sol 9,5388 veces la de ese astro á la tierra, ó sean 353 millones de leguas.

El anillo de Saturno, durante el movimiento de este planeta, permanece paralelo y nos presenta distintos aspectos ó fases. Del movimiento de traslacion del planeta en el espacio, resultan distintas posiciones del anillo con respecto al sol y la tierra. Consideremos tres de esas posiciones para comprender mas fácilmente la teoría de las fases de Saturno. 1.ª Si la tierra y el Sol se encuentran hácia un mismo lado del plano prolongado del anillo, la superficie de este que mira á la tierra, nos trasmite la luz solar, y por tanto el anillo es visible. 2.ª Si el Sol se encuentra en el mismo plano prolongado, dicho anillo se reduce á una línea luminosa que atraviesa al disco de Saturno. 3.ª Si la tierra se encuentra hácia un lado del plano prolongado, y el Sol hácia el otro, el anillo presenta al observador terrestre la parte no iluminada por el Sol, y el anillo es invisible, manifestando solo su existencia la sombra que proyecta en el disco de Saturno, circunstancia que demuestra, ademas, que aquel no es luminoso por sí mismo.

Ocho satélites ó lunas giran al rededor de Saturno, de acuerdo con las leyes de Kepler, presentando probablemente, en su rotacion, un mismo hemisferio al planeta. Siete de ellos se mueven en el plano de su ecuador, y uno con una inclinacion notable sobre el mismo plano.

Urano ó Herschel. ♅ Planeta distante del Sol 19,18 ó sean 709 millones de leguas, y aparece como una estrella de 6ª magnitud. Su diámetro aparente, á su distancia media de la tierra, es de 4″, y su diámetro real 4,2 del de la tierra. Su volúmen 58 veces mayor; su masa 13 veces mas considerable, siendo su densidad la cuarta parte. La intensidad de luz y calor que recibe es tan débil, que comparada con la de la tierra, apenas alcanza á tres milésimas. Completa su revolucion sideral en 84 años, describiendo una órbita inclinada sobre el plano de la eclíptica 0° 46′ 30″

Hasta hoy se tiene la certeza de la existencia de cua-

tro satélites, de los cuales, dos, en sus movimientos, constituyen una excepcion á la regla establecida, siendo esos movimientos retrógrados, es decir, de Oriente á Occidente, y la inclinacion de sus órbitas casi perpendiculares al plano de la eclíptica.

Neptuno ó Le Verrier. Las perturbaciones que algunos astrónomos y entre ellos Le Verrier, director que fué del Observatorio de Paris, observaban en el planeta Urano, obligó á éstos á fijar su atencion en la existencia probable de otro planeta mas allá de Urano. Le Verrier sin dirigir al cielo sus miradas, redujo al cálculo la resolucion de ese problema, y por sus indicaciones tan precisas, M. Galle, de Berlin, halló en el firmamento y en la misma region señalada por el ilustre astrónomo, el nuevo astro ignorado hasta entonces. Su brillo es el de una estrella de 8ª magnitud invisible sin el auxilio del telescopio. La distancia media de Neptuno al Sol, comparándola con la distancia del Sol á la tierra, es de 30,04 ó sean 1111,5 millones de leguas. Su año sideral ó sea el tiempo de su revolucion, es de 164 años 266 dias; la inclinacion de su órbita sobre la eclíptica, 1° 46′ 59″; el diámetro aparente, á su distancia media de la tierra, 2″ 6 y su diámetro real 3,80. De estos guarismos resulta que su volúmen es 54,9 mayor que el de la tierra, su masa 22,5 mas considerable y su densidad 0,41 de la de nuestro planeta. La intensidad de luz y calor que recibe, comparada con la de la tierra, puede estimarse en una milésima parte.

Un solo satélite se ha descubierto en Neptuno, cuya distancia del planeta es 13 veces el rádio de éste y efectúa su revolucion en seis dias.

Distancias relativas y absolutas de los planetas al Sol.

La distancia del Sol á la tierra se calcula por la paralaje de aquel astro, observada muy eficazmente durante el tránsito del planeta Vénus por el disco del Sol. Hasta hoy la paralaje media mas generalmente adoptada, es de 8″ 86, distancia angular del rádio terrestre considerado visto desde el Sol. La última observacion del paso de Vénus, cuyos resultados aun no conocemos, rectificará dicha paralaje. Hallada la distancia del Sol á la tierra, con facilidad pueden obtenerse las de los demas planetas,

para lo cual bastan simples multiplicaciones de esa distancia por las relaciones, que segun las leyes de Keplen, existen entre todos los cuerpos del sistema planetario. Tomando por unidad de medida 37,000,000 de leguas métricas, distancia media de la tierra al Sol, resultan las siguientes distancias:

Planetas.	Semidistancias relativas.	Semidistancias absolutas en millones de leguas métricas.
Mercurio.....	0,38710	14,2
Vénus.....	0,72333	26,8
La tierra.....	1	37,0
Marte.....	1,52369	56,4
Júpiter.....	5,20280	192,5
Saturno.....	9,53885	353,6
Urano.....	19,18264	709,7
Neptano.....	30,03997	1111,5

LECCION XXIV.

DE LOS COMETAS.

Los cometas, que tanto y tan justamente llaman la atencion, se distinguen de los demas planetas por su forma, por la órbita que describen, por la densidad de la materia de que están formados y por otras circunstancias. Tres partes determinan la forma de un cometa; el *núcleo*, la parte principal y más brillante; la *cabellera*, nebulosidad luminosa que rodea el núcleo; y la *cola ó cauda*, ráfaga ténue y luciente que se extiende en un inmenso espacio del cielo opuesta al Sol, y cuya luz se debilita á medida que se aleja del núcleo y cabellera, que forman la cabeza del cometa.

Verdaderamente causa admiracion el prodigioso desarrollo que ofrecen en el espacio estos cuerpos. El insigne Henschell, midió el cometa de 1811 asignándole las siguientes dimensiones: *núcleo* y *cabellera* 450,000 leguas de diámetro; cauda 40 millones, es decir, más de la distancia de nuestro planeta al Sol. (Véase fig. 5ª lám. 2.)

No todos los cometas tienen la misma forma: unos llevan trás de sí su cauda recta, curva ó en forma de abanico; otros presentan caudas divergentes ó aparecen des-

provistos de ellas semejando una nebulosidad, con núcleo ó sin él.

Los cometas describen elipses muy excéntricas, circunstancias que los distinguen muy particularmente de los planetas cuyas trayectorías son, como se sabe, casi circulares.

En otro punto difieren los cometas de los planetas propiamente dichos. Las órbitas planetarias no alcanzan una grande inclinacion respecto del plano de la eclíptica, y los planetas giran en ellas de occidente á oriente, en tanto que las órbitas de los cometas no tienen límite en sus inclinaciones y los cuerpos giran en todas direcciones.

Unos cometas son *esporádicos* y otros *periódicos*. Los primeros aparecen de improviso en cualquiera época; los segundos se presentan periódicamente. El mayor ó menor tiempo de la reaparicion depende de la mayor ó menor excentricidad elíptica de su órbita, y si esta es una parábola, curva elíptica cuyo segundo foco se encuentra en el infinito, el cometa no vuelve á aparecer cerca del Sol.

Los planetas y satélites ejercen influencia en estos cuerpos causando en ellos ciertas perturbaciones ó desviándolos de su trayecto, convirtiendo la órbita elíptica en parabólica.

La forma del cometa, en su conjunto, varia á medida que se acerca ó se aleja de aquel astro. Al presentarse no se ve otra cosa que una nebulosidad mas ó menos redonda con la parte central mas condensada y brillante ó sea el núcleo, pero á medida que avanza hácia el Sol se hace visible la cabellera y el desarrollo de la cauda; al alejarse el cometa del foco solar se observa la diminucion gradual de la cauda y la degradacion del brillo del núcleo, hasta que ya muy lejano aquel, solo aparece como una débil nebulosidad que se pierde despues en el espacio infinito.

La tenuidad de la materia de que están formados los cometas es tal, que las mas pequeñas estrellas pueden distinguirse al través de la cauda y cabellera y algunas veces del mismo núcleo. Que un cometa sea una nebulosa en vía de condensacion ó bien fragmentos de una nebulosa animada de un movimiento rápido y sujeta á la atraccion como los demas cuerpos del universo, se ha demostrado por el análisis espectral que el núcleo es luminoso por sí mismo y la cauda opaca, formada por partículas extraordinariamente ténues de la materia, la cual nos refleja la luz del sol.

Los principales cometas, cuya periodicidad ha sido calculada por medio de sus elementos elípticos, por los astrónomos que les han dado su nombre, son los siguientes:

Cometa de Halley reaparece cada 75 ó 76 años.
„ de Enke, cada 3 años.
„ de Biela ó de Gambart, cada 6 años $\frac{3}{4}$.
„ de Faye, cada 7 años y $\frac{1}{2}$.

Todos estos cometas tienen en su órbita el movimiento directo con excepcion del de Halley que es retrógrado.

El cometa de Biela, que segun el ilustre astrónomo Arago, debe llamarse de Gambart, por haber sido este astrónomo quien lo estudió y calculó sus elementos, fué esperado inútilmente por los astrónomos en su último período. Se cree muy generalmente que las perturbaciones á que se hallan estos cuerpos sujetos en el espacio, bajo la influencia de los planetas, hallan hecho cambiar su órbita ó convertirla en parabólica, y en este caso el cometa de Gambart debe haberse perdido por la inmensidad de los espacios celestes. Otros creen en la desagregacion completa de la materia y su conversion en millares de meteoritas que circulan en el espacio en rededor del Sol.

Este cometa, en su aparicion en 1846, se vió trasformado en dos, de dimensiones desiguales, pero en la forma, casi semejantes, alejándose uno de otro, cada vez mas, hasta el punto de aumentar, en su reaparicion en 1852, su distancia, de 60,000 leguas á 500,000.

LECCION XXV.

METEOROS CÓSMICOS.

Para terminar la teoría relativa al sistema planetario, trataremos de los meteoros cósmicos que se han asimilado á los cometas por su movimiento en el espacio. Los meteoros cósmicos, llamados así por su procedencia extra terrestre, se conocen con el nombre de *estrellas erráticas*, que con mucha propiedad el vulgo llama *exhalaciones*; dáseles igualmente la denominacion de *bólidos* y *ma-*

rólitos. Constituyen las estrellas erráticas las trazas luminosas que, en las noches serenas, radian en el cielo y se extinguen prontamente, y de las cuales, unas apenas son visibles por la tenuidad de su luz y por la extremada velocidad de su trayecto, y otras impresionan mas vivamente nuestra vista, por su mayor brillo y por la persistencia de su estela luminosa, durante algunos segundos. Los bólidos son las estrellas erráticas de un diámetro apreciable, de vivísima luz, que dejan estampada en el espacio su huella vaporosa y fosforescente, y se fraccionan por explosion acompañada de fuertes detonaciones muy semejantes á las que se escuchan en los subterráneos de las minas. Los fragmentos que muchas veces caen al suelo, forman aerólitos que son masas compuestas de sustancias conocidas en nuestro globo, como el oxígeno, azufre, fósforo, carbono, cilicium, nickel y otras, pero constituyendo sus principales elementos el fierro, las piritas magnéticas y el nickel. Por lo que antecede puede observarse que las estrellas erráticas y los bólidos son la manifestacion de un mismo fenómeno, y que los aerólitos son las masas cósmicas que circulan en el espacio, y de las cuales algunas caen en nuestro globo.

Diversas hipótesis se emitieron en tiempos no remotos acerca de la procedencia de los aerólitos, creyendo unos que eran fragmentos lanzados por los volcanes de la luna, hipótesis de difícil admision si se considera que al perder gradualmente esos cuerpos la fuerza impulsiva de su lanzamiento serian de nuevo atraidos hácia la luna, á menos que la fuerza impulsiva, sin un medio resistente, como el de una atmósfera de la cual segun todas las probabilidades, carece la luna, fuese cinco y media veces superior al poder explosivo de una pieza de artillería. Otros atribuian la formacion de los aerólitos á un gran número de materias metálicas en estado gaseoso que se elevaban en la atmósfera, se solidificaban por la accion eléctrica y obedecian, por último, á la pesantez. Si tal fuese la causa de la formacion de las masas meteóricas, es evidente que al obedecer á aquella fuerza, sus trayectos serian verticales y no trazarian, como se observa, líneas oblícuas respecto del horizonte. La ciencia moderna se fija en la existencia de varios anillos de desigual y muy extensos diámetros, formados por millares de meteoritas que en continuo y rápido movimiento circulan en torno del Sol, como una gran corriente, formada quizá, de fragmentos de algun planeta. La tierra en su camino encuen-

tra esas zonas, y las meteoritas penetran en la atmósfera con mayor ó menor velocidad; segun la mayor ó menor altura de las capas atmosféricas que recorren.

La pérdida de velocidad y el fuerte rozamiento en el aire determinan la inflamacion de esos cuerpos, de los cuales aquellos que atraviesan por las capas superiores y por tanto, menos resistente de la atmósfera, continúan su camino por los espacios celestes, y los que recorren las capas inferiores, amortiguan mas su velocidad, y no siendo en ellos completa la combustion, caen al suelo en un estado que permite su exámen analítico.

A las infatigables observaciones de los astrónomos y muy particularmente del ilustre Quetelet, debemos el conocimiento de las leyes á que se hayan sujetas en el espacio las masas meteóricas, las cuales, por diversas circunstancias forman tres grupos: 1ª *Estrellas esporádicas*, que aparecen todo el año y cruzan la atmósfera en todas direcciones en número de 8, término medio por hora en el campo de un observador; 2º Lluvia de estrellas de S. Lorenzo, del 9 al 11 de Agosto, que radian de la constelacion de Perseo, por lo cual se llaman Perseidas y cuya máxima intensidad es el dia 10; 3º La lluvia de las *Leonidas* del 10 al 15 de Noviembre, cuyo lugar de radiacion es la constelacion de Leon, y su máxima intensidad la madrugada del 14.

Por las diversas circunstancias que concurren en las lluvias de estrellas periódicas de Agosto y de Noviembre, se ha observado, con demasiado fundamento, que las primeras forman la corriente no interrumpida de meteóritas en derredor del Sol, demostrada por la periódica y anual aparicion de esos meteoros cósmicos en nuestra atmósfera; la lluvia de estrellas en Noviembre ofrecen distinta circunstancia respecto del período de su gran aparicion. La de 1834 fué notable, observándose 50 estrellas por hora, y ese número fué disminuyendo gradualmente en los años subsecuentes, hasta el punto de contarse en 1853 de 10 á 11, término medio de las que aparecen comunmente. Desde esta época, el número de las estrellas fué aumentando hasta el aparecimiento de la gran lluvia de 1866. Este gran período de mas de treinta años entre dos grandes apariciones sucesivas de estrellas, demuestra que existe una aglomeracion de masas meteóricas que circulan en torno del Sol, trazando una órbita que alcanza á las regiones de Urano, segun los elementos que de ella se han calculado.

El astrónomo M. Rayet (Elementos de Cosmografía por Mesmin y Camberoussé) ha consignado detalles muy curiosos é interesantes acerca de las estrellas erráticas, tales como los siguientes: "Segun acontece respecto de las estrellas fijas, las estrellas erráticas producen brillos mas ó menos intensos y variables; algunas de estas apenas son perceptibles á la simple vista, en tanto que otras resplandecen como Wega y Sirio, ó producen una luz tan intensa, si no superior, que la de Júpiter ó Venus.

"El color de esos meteoros generalmente es blanco azulado; pero con frecuencia se observan igualmente, amarillos, anaranjados, y pocas veces verdes. Por cada cien estrellas erráticas que se observan, las de diversa coloracion guardan próximamente la siguiente proporcion:"

Estrellas erráticas	blancas	67
„ „	amarillas	26
„ „	anaranjadas	6
„ „	verdes	1
		100

Las estrellas erráticas de escasa luz atraviesan el cielo sin dejar huella luminosa, en tanto que las de mayor brillo imprimen una hermosa estela fosforescente cuya luz se aviva gradualmente durante la fugaz aparicion. Con frecuencia esas estelas luminosas persisten por 15 ó 20 segundos, citándose algunos casos en que la persistencia ha sido de 3 á 4 minutos despues de la desaparicion de la estrella.

LECCION XXVI.

CONTINUACION DEL ESTUDIO DE LA TIERRA.

Latitudes y Longitudes.

El ecuador, los meridianos y paralelos sirven para determinar con precision cualquiera lugar de la tierra.

Latitud es la distancia de un punto al ecuador: si el lugar está situado en el hemisferio boreal, su latitud es septentrional ó Norte, y si en el austral, latitud Sur.

Las latitudes se cuentan por los grados del meridiano, desde 0° en el ecuador, hasta 90° hácia uno y otro polo. Los círculos paralelos se marcan en la esfera de 10 en 10°, de 15 en 15°, &c., de suerte que cada uno de ellos marca su distancia al ecuador, y por cuyo medio se facilita encontrar la de cualquier lugar de la tierra, pues basta averiguar el número de grados y fracciones de grado que lo separa del último paralelo, y sumándolos á los que este indica, se tendrá la latitud del lugar.

El punto P, (fig. 4, lám. 2) tiene de lat. 37° Norte.

Aquí conviene advertir el objeto que se ha tenido en marcar las graduaciones de la esfera sobre el meridiano fijo (generalmente metálico) de dos maneras: una de 0° en el ecuador á 90° en uno y otro polo; otra de 0° en el polo, á 90° en el ecuador. La primera sirve para obtener la latitud segun el ejemplo indicado; la segunda con el fin de elevar el polo sobre el horizonte que es el círculo horizontal que ciñe la esfera. En la figura 4ª se ve movido el meridiano y levantado el polo 20° sobre el horizonte.

Longitud es la distancia que hay de un punto á un meridiano principal, primer meridiano, ó 0° longitud. La longitud es *oriental* si el lugar está situado al Este del primer meridiano, y *occidental*, al Oeste. Las longitudes se cuentan por los grados que marca el ecuador, 180° al Este y 180° al Oeste.

Generalmente cada nacion hace pasar el primer meridiano por su capital ó por otro lugar en que existe un observatorio; así es que los ingleses le hacen pasar por Greenwich, los franceces por Paris, los españoles por Cadiz ó Madrid, los americanos por Washington y los mexicanos por México. Este orgullo nacional es perjudicial al estudio de la Geografía, y á pesar de esto no se prescinde de él para adoptar un primer meridiano general.

La longitud de un lugar es, pues, el arco del ecuador comprendido entre el primer meridiano y el que pasa por dicho lugar.

Para fijar mas las ideas respecto de las latitudes y longitudes, pondremos algunos ejemplos.

El lugar situado en la interseccion del primer meridiano y el ecuador, tendrá por latitud y longitud 0°.

El que se encuentre en alguno de los polos, tendrá 0° longitud y 90° latitud N. ó S.

Sobre el primer meridiano y fuera del ecuador, se hallará á 0° longitud y 10° 15° 20°, &c., de latitud N. ó S., segun el paralelo en que se encuentre su situacion.

Y por último, si el lugar se halla situado en el ecuador y distante del primer meridiano, su latitud es 0° y su longitud comprenderá el número de grados que exprese el meridiano en que se encuentre.

Estudiando estas cuestiones sobre la esfera se comprenderán muy fácilmente.

En las esferas, el ecuador se halla dividido en 360 partes, cada una de las cuales expresa un grado; cada grado se encuentra á su vez dividido en dos, tres ó cuatro partes, segun lo permita la dimension de su rádio y expresan 30′, 20′ ó 15′, y con estas aproximaciones se obtiene por medio de las divisiones de este círculo la longitud de un lugar. El primer meridiano se halla de la misma manera dividido para contar las latitudes; mas para este caso se hace uso del meridiano de metal que ciñe la esfera (Véase la fig. 1ª, lám. 2.ª) puesto que, independiente de esta, le permite girar hasta que el punto cuya latitud se busca quede debajo de él.

Modo de determinar la latitud y longitud de un punto de la tierra.

La latitud de un lugar es igual á la altura del polo sobre el horizonte de ese mismo lugar. En el ecuador el polo celeste parece encontrarse en el mismo horizonte: su altura es nula y por consiguiente la latitud es 0°; á 1° de latitud, la altura del polo sobre el horizonte será igualmente de 1° y así sucesivamente en proporcion á la mayor latitud, el polo se verá á mayor elevacion, de manera que en el polo terrestre, el celeste se hallará en el zenit, y cuya vertical es el mismo eje que forma un ángulo recto con el plano del ecuador que es su horizonte; la latitud es, pues, en ese punto de 90°. Por consiguiente, fácil es reconocer la latitud de un lugar cualquiera de la tierra, observando por medio de un instrumento propio angular la altura de cualquiera estrella circumpolar, sobre el horizonte, primero, en su tránsito superior por el meridiano del lugar, y despues en su tránsito inferior. La semisuma de estas dos alturas, será la latitud que se desea, puesto que el polo es la mitad de la distancia recorrida por la estrella de una á otra parte del meridiano.

Respecto de la longitud, su determinacion es mas difícil.

El Sol, en su carrera aparente al rededor de la tierra traza un círculo que, como ya hemos visto (Véase la Geo-

metría,) cualquiera que sea su radio cuenta 360°, recorridos por aquel astro en 24 horas, ó sean 15° por hora.

Así es que el problema de las longitudes se reduce á investigar la diferencia de horas en los distintos lugares de la tierra, y deducir de ella su diferencia en arco. Con tal objeto se hace uso del *cronómetro*, reloj construido con la mayor precision, cuya marcha por mucho tiempo no sufre alteracion. Si antes de salir de un lugar se arregla dicho reloj al tiempo sideral, de manera que marque siempre una misma hora en los pasos sucesivos de determinada estrella por el meridiano, bastará comparar, en otro lugar de la tierra, las horas del cronómetro con las que marque el reloj sideral del mismo lugar. La diferencia de horas expresará las longitudes.

La telegrafía eléctrica ha proporcionado á la ciencia geográfica, un nuevo método tan exacto como expedito. La electricidad que se propaga con una velocidad tan solo comparable á la de la luz, produce sus efectos simultáneamente en dos lugares muy retirados de la tierra. Tan luego como el telégrafo trasmite una señal, dos observadores en los lugares respectivos, observan sus relojes arreglados uniformemente al tiempo sideral y se comunican las horas de su observacion, de la cual resulta la diferencia de horas.

Las señales de fuego suministran otro medio para obtener la diferencia de longitudes entre dos puntos. Dos observadores provistos de sus cronómetros arreglados y de buenos anteojos observan simultáneamente desde sus respectivas estaciones, muy distantes una de otra, el vivísimo é instantáneo resplandor que produce el incendio de la pólvora por una tercera persona en una estacion intermedia. Los cronómetros marcan las horas siderales de las estaciones respectivas.

Existen otros métodos astronómicos, tales como los eclipses de los satélites de Júpiter, las ocultaciones de estrellas y las distancias angulares de los astros con respecto al Sol.

La hora en que se observan alguno de estos fenómenos en cualquier lugar de la tierra, comparada con la que exprese el *Almanaque de los tiempos*, libro con sus datos arreglados préviamente á algun observatorio principal, dá igualmente la diferencia de longitudes.

Si se conoce la diferencia en arco ó sea la longitud, de esa diferencia puede igualmente deducirse la que deba existir en tiempo, en dos distintas poblaciones, dividiendo por 15° el número de grados que indique la longitud.

Supongamos para mayor claridad: si un pueblo se halla situado á 0°, es decir, en el primer meridiano, y otro á 3°; dividiendo 3° por 15, se obtendrá por cociente 0h 12′, que será la diferencia en tiempo entre ambos pueblos: es decir, si en el primero son las 12h, en el segundo serán las 12h y 12′, si este segundo pueblo está situado al E.; y las 12h—12′ ó sean las 11h y 48′ si se encuentra al O.; es decir, será mas temprano puesto que el Sol encontrándose sobre el meridiano del primero, le falta que recorrer 3° para llegar al meridiano del segundo. Para comprender fácilmente esas diferencias, véase la siguiente tabla:

15°.	corresponden á	1 hora.
5°	„	0° 20′
1°	„	0° 4′
2°	„	0° 8′
3°	„	0° 12′
0° 30m.	„	0° 2′
0° 15m.	„	0° 1′
0° 5m.	„	0° 0′20″
0° 1m.	„	0° 0′ 4″
0° 0m. 30s.	„	0° 0′ 2″

Y así sucesivamente hasta aproximar á décimos de segundos. De esta suerte, sabiéndose la diferencia en tiempo, puede deducirse fácilmente la diferencia en arco, ó sea en grados de longitud.

LECCION XXVII.

DE LAS ZONAS.—POSICIONES DE LA ESFERA.

Las lecciones anteriores nos han enseñado, por la oblicuidad del eje terrestre sobre el plano de la eclíptica, cuál es la situacion que corresponde á los trópicos y círculos polares: $23\frac{1}{2}$° del ecuador los primeros y $23\frac{1}{2}$° de los polos los segundos.

Estos círculos determinan en la superficie de la esfera cinco zonas.

1ª *Region ó zona intertropical ó tórrida*, comprendida entre los trópicos. El ecuador la divide en dos partes iguales, y la eclíptica la atraviesa oblícuamente.

El Sol, por las razones que mas adelante expondremos efectúa en esta zona su camino aparente, y ese camino describe una curva espiral (como la rosca de un tornillo) pasando sucesivamente dos veces al año por el zenit de cada uno de los pueblos que en dicha zona se hallan situados; por tal motivo los rayos solares serán en ella mas directos produciendo mayor calor, como veremos al tratar de la geografía física.

2ª Las dos *regiones ó zonas* templadas comprendidas entre los dos trópicos y los círculos polares. Los rayos del Sol, por la razon que acabamos de exponer, nunca hieren verticalmente la superficie de esta zona: el calor es por tanto, menos sensible en esta que en la tórrida.

3ª Las *dos glaciales ó frias*, en las que los rayos del Sol hieren oblícuamente, contribuyendo á una gran diminucion de calor, (como veremos en la geografía física) y se hallan comprendidas entre los polos y los círculos polares.

Los habitantes del globo, segun las diversas zonas en que se encuentran, toman distintas denominaciones: en la tórrida se llaman *anfiscios* ó de dos sombras, pues la tienen alternativamente al Norte y Sur á causa de la declinacion del Sol; cuando este astro se encuentra en el zenit de ellos, lo que acontece dos veces al año, no produce sombra y se llaman *ascios* (sin sombra.) Los de las zonas templadas se llaman *heteroscios* (de diferente sombra) porque al medio dia unos la tienen al Norte y los otros al Sur. Los de las zonas frias *periscios* (cuya sombra dá vuelta) porque su sombra dá una vuelta completa á su rededor en el espacio de 24 horas.

Igualmente se distinguen los pueblos de la tierra por razon de su diferencia de latitud y longitud.

Antecos, los que se hallan situados en la misma longitud y la misma latitud N. y S., cuentan las mismas horas, pero son contrarias las estaciones.

Periecos, situados en el mismo hemisferio, y á una misma latitud, pero con una diferencia en longitud de 180°. Tienen las mismas estaciones, pero las horas al contrario, es decir, si en un pueblo es medio dia, en el otro será media noche.

Antípodas, que se hallan diametralmente opuestos.

Para terminar esta leccion indicaremos las distintas posiciones de la esfera artificial. La posicion de ella en los diferentes lugares de la tierra no debe ser indiferente. Si un observador pudiera desde uno de los polos con-

templar el firmamento, veria mover las estrellas de un hemisferio paralelamente á sí mismas, marcando círculos concéntricos, y se ocultarian á su vista las del hemisferio contrario. La posicion de la esfera artificial en los polos debe ser por tal motivo *paralela*, y al efecto el eje será perpendicular al horizonte.

En el ecuador se ven salir los astros del horizonte perpendicularmente, ascender, llegar al punto mas culminante, descender, y trasponer de la misma manera aquel círculo. La posicion de la esfera en los puntos ecuatoriales es recta: el eje de la esfera coincide con el horizonte.

En las diferentes latitudes, el camino aparente de los astros es oblícuo, y por consiguiente debe darse al eje de la esfera la inclinacion igual á la latitud del lugar.

Así, pues, si queremos colocar la esfera en México, segun debe ser en su correspondiente posicion, levantaremos el polo N. de aquella sobre el horizonte 19º 26′ que es la latitud de nuestra capital, haciendo girar la esfera hasta que México se encuentre en la perpendicular al horizonte, y dando ademas al eje la direccion que marque la brújula, teniendo en cuenta la declinacion de esta en la misma capital, la esfera quedará orientada y en su verdadera posicion.

LECCION XXVIII.

ROTACION DE LA TIERRA.

La tierra tiene dos movimientos: el de rotacion sobre su eje, y el de traslacion al rededor del Sol.

La tierra ejecuta una vuelta completa sobre su eje en el espacio de 24 horas, y produce el dia y la noche. Ejecuta su completa revolucion al rededor del Sol en el trascurso de un año, y produce el cambio de las estaciones.

El *dia natural* se distingue del *dia artificial:* el primero es el período de 24 horas, y el segundo el que trascurre desde la salida á la puesta del Sol.

La *mañana* es el principio del dia artificial.

El intervalo de escasa luz que hay entre la noche y el dia, se llama *crepúsculo* matutino.

El intervalo de escasa luz que media entre el dia artificial y la noche, es el *crepúsculo* vespertino.

La llegada del Sol al meridiano señala el *medio dia*.

El meridiano del hemisferio opuesto marca la *media noche*.

Dos pasos sucesivos del Sol por un mismo meridiano, determinan el período del *dia solar ó civil* de 24 horas, y el de una estrella el *dia sideral*, y consta de 23h 56′ y 4″.

El dia natural es, pues, de.... 24 horas.
Cada hora se divide en..... 60 minutos.
Y el minuto en..... 60 segundos.

La tierra á consecuencia de su esfericidad y de su movimiento de rotacion, propio de todos los planetas, va presentando sucesivamente unos puntos al Sol, mientras que los diametralmente opuestos van entrando en la oscuridad: tal es la causa de la sucesion del dia y de la noche.

En las explicaciones siguientes supondremos para mayor claridad, el movimiento de los astros al rededor de la tierra, lo contrario de la realidad.

El paso sucesivo de una estrella por un mismo meridiano, ó lo que es lo mismo, el intervalo de tiempo que emplea en efectuar una vuelta completa, marca el *dia sideral*.

Todas las estrellas tardan en darla el mismo tiempo: mas el Sol, con el cual la tierra está en diferentes relaciones que la independen en sus fenómenos de las estrellas, por ser el centro de nuestro sistema planetario, completa su revolucion al rededor de ella en periodos de tiempo de desigual duracion: de aquí proviene la diferencia de tiempo entre el dia *sideral* y el dia *solar*, determinado por el paso sucesivo del Sol por el meridiano, que es 4′ mas tardío que el sideral. Esto se comprenderá fácilmente con la siguiente explicacion.

Si la posicion aparente de un astro relativamente á las estrellas fijas, ó sea su proyeccion en la esfera celeste, muda de lugar continuamente, se dice que este astro está dotado de un movimiento propio.

El Sol parece animado de este movimiento, con direccion contraria al que efectúa diariamente, por cuyo motivo el dia solar es mayor que el dia sideral. Supongamos que este astro (fig. 4ª, lám. 1ª) pase un dia por el meridiano Ps′ P′, juntamente con una estrella *e*: al dia siguiente al volver á pasar la estrella por su círculo horario Ps′ P′, el Sol, por el efecto de su movimiento pro-

pio, se encontrará en un círculo horario mas oriental Ps'', P', y pasará por el meridiano Ps' P', 4' próximamente despues que la estrella; al otro dia, al pasar la estrella por el meridiano, el Sol se encontrará en el meridiano mas oriental que el de la víspera, Ps''' P'.

Se ha demostrado, observando los pasos consecutivos de las estrellas y el Sol por el meridiano, que esta diferencia no es siempre la misma, de lo que resulta que *los dias solares consecutivos no son de igual duracion.* Mas, admitiendo por término medio la diferencia de 4', resulta que al fin del año el Sol se habrá retardado con respecto á la estrella, tantas veces 4', cuantos dias tiene el año.

$$365 \times 4' = 1460' = 24 \text{ horas.}$$

Es decir, que mientras el Sol ha pasado 365 veces por el meridiano, la estrella habrá pasado 366. Hé aquí la diferencia entre el tiempo sideral y el tiempo solar, verdadero ó civil.

Entre la uniformidad de un tiempo y la irregularidad del otro (que ha sido preciso adoptar, puesto que por él se arreglan los actos de la vida,) los astrónomos han tenido que recurrir al *tiempo medio.* Para comprender la teoría del tiempo medio, imagínese otro Sol que recorre su trayectoría con un movimiento uniforme, de lo que resulta la igualdad absoluta del tiempo de 24 horas, que es la duracion media de todos los dias solares del año. La diferencia entre este tiempo y el verdadero es la *ecuacion del tiempo,* que consta en tablas que se han calculado para el arreglo de los péndulos y relojes. Estos, por motivo de su construccion, tienen su movimiento constante y uniforme, y no pueden por consiguiente seguir las variaciones del Sol: de esto proviene que los relojes que no están arreglados al tiempo medio, unas veces adelantan y otras atrasan.

En la tierra están obrando constantemente las fuerzas centrípeta y centrífuga; la primera ejercida por la gravedad ó pesantez que trata de acercar los cuerpos de su superficie hácia el centro de ella, y la segunda producida por su movimiento de rotacion. La intensidad de la gravedad es mayor en los polos á causa de su menor distancia al centro de la tierra y decrece hasta el ecuador, en que el radio es mayor. Lo contrario sucede respecto de la fuerza centrífuga: en los polos el eje de la tierra gira sobre sí mismo, mientras que el ecuador recorre en el

mismo tiempo mayor espacio, y por consiguiente camina con una velocidad extraordinaria; necesariamente la fuerza centrífuga adquiere mayor intensidad en el ecuador, y decrece hasta los polos, en que es nula. No obstante ser en el ecuador mayor la fuerza de proyeccion y menor la de atraccion, dominando esta, sin embargo, los cuerpos se mantienen unidos á la superficie de la tierra. De lo expuesto resulta que la intensidad de la gravedad varía en los distintos lugares del globo.

LECCION XXIX.

MOVIMIENTO DE LA TIERRA AL REDEDOR DEL SOL.--ESTACIONES.

Para comprender fácilmente la teoría de las estaciones, debe fijarse antes la atencion en cuatro puntos notables del cielo.

La órbita de la tierra atraviesa el ecuador celeste oblícuamente formando un ángulo de 23° 28′, de suerte que le corta en dos puntos opuestos que se llaman *nodos*, quedando comprendida la mitad de la eclíptica al Norte y la mitad al Sur del ecuador, y cuyos puntos mas culminantes, asimismo diametralmente opuestos; tocan los paralelos situados á $23\frac{1}{2}$° en uno y otro hemisferio. La línea que une los nodos se llama *línea de los nodos* ó de los *equinoccios*.

Las dos épocas del año en que la tierra se encuentra en los nodos se llaman de los *equinocios*.

Las dos épocas del año en que la tierra se encuentra en los trópicos, se llaman de los *solsticios*, y la línea que une estos dos puntos extremos, *línea de los solsticios*.

El 21 de Marzo la tierra se encuentra en uno de los equinoccios, que es el de primavera. En esta posicion, como se nota en la lámina 3ª, fig. 1ª [1] la tierra presenta sus dos polos al Sol, de lo que resulta que la mitad de los paralelos y del ecuador están iluminados por la luz de aquel astro, mientras que la otra mitad se encuentra en la de sombra, y por consiguiente, que los dias y las noches sean de igual duracion en ambos hemisferios. La trayectoría del Sol en estas épocas se confunde con el ecuador celeste, por cuya razon se ha denominado asimismo á este, línea *equinoccial*. Avanzando la tierra en

1 Para comprender bien esta teoría, conviene no perder de vista durante la explicacion, la figura que representa la lámina.

su órbita, se va alejando del nodo que corresponde al equinoccio de primavera, y caminando su eje paralelamente á sí mismo, va presentando gradualmente al Sol la zona de la esfera que rodea el polo Norte hasta su límite, que es el paralelo 23º 28′ del polo ó sea círculo polar ártico, mientras que de la misma manera va ocultando la del polo Sur hasta el mismo límite marcado por el círculo polar antártico. Por tal motivo desde el equinoccio de primavera los dias van aumentando progresivamente y disminuyendo las noches en el hemisferio boreal, siendo lo contrario en el austral. El 21 de Junio, dia en que la tierra se encuentra en el *solsticio* de estío, los rayos solares hieren verticalmente el trópico de Cáncer y oblícuamente el de Capricornio, y habrá llegado para el hemisferio septentrional la época de mayor calor, ó sea el solsticio de estío; y para el austral, la de mayor frio ó el solsticio de invierno. En la figura se advierte que la mitad del ecuador está en la parte de la esfera iluminada, y la otra en la de sombra; mas no acontece lo mismo respecto de los paralelos; la parte de ellos iluminada aumenta al Norte y decrece al Sur, causando la desigualdad en la duracion de los dias y las noches. En el hemisferio boreal aumentan los dias progresivamente, en razon de la mayor latitud, hasta el polo ártico, en que el dia no tiene noche. Lo contrario acontece en el hemisferio austral.

Siguiendo la tierra su camino, empiezan á disminuir los dias en el hemisferio boreal y las noches en el austral, hasta que se encuentra en el otro nodo el 23 de Setiembre, que es el equinoccio de otoño, en cuyo punto los dias y las noches vuelven á ser de igual duracion.

Desde el equinoccio de otoño, se reproducen los mismos fenómenos del de primavera, pero opuestos, es decir, los dias empiezan á decrecer en el hemisferio boreal y á aumentar en el austral, hasta que la tierra llega al solsticio de invierno el 22 de Diciembre. En el ecuador los dias y las noches son de igual duracion; mas en el hemisferio boreal las noches van aumentando progresivamente con la latitud hasta el círculo polar ártico, desde el cual las noches empiezan á ser gradualmente contínuas, y ya en el polo la noche es de seis meses sin interrupcion. Los rayos del Sol caen perpendicularmente sobre el trópico de Capricornio y oblícuamente sobre el de Cáncer, de lo que resulta el invierno en el hemisferio boreal y el estío en el austral.

Al continuar la tierra su marcha se repiten los mismos fenómenos que al salir del solsticio contrario, pero de una manera inversa; los dias aumentan en el hemisferio Norte y decrecen en el Sur, hasta volver al primer nodo ó equinoccio de primavera, que es el punto de partida.

En su movimiento la tierra ha recorrido un espacio de 360° en 365 dias, de suerte que su órbita avanza próximamente un grado por dia.

Durante seis meses, que es el tiempo que la tierra emplea en recorrer la mitad de su órbita, desde el equinoccio de primavera al de otoño, el polo Norte ha estado continuamente inclinado hácia el Sol, y ha habido en él un dia constante de seis meses, mientras que en el del Sur es la noche contínua durante el mismo período de tiempo. En los otros seis meses que median entre el equinoccio de otoño y el de primavera, se repiten inversamente los mismos fenómenos.

Concluiremos esta leccion con las siguientes explicaciones:

El 21 de Marzo, equinoccio de primavera, la trayectoría del Sol describe el ecuador.

El 21 de Junio, época del solsticio de Junio, describe el trópico de Cáncer.

El 22 de Setiembre, equinoccio de otoño, vuelve á recorrer el ecuador.

Y el 22 de Diciembre, solsticio de invierno, el trópico de Capricornio.

Desde esta fecha parece que retrocede el Sol para empezar á reproducir los mismos fenómenos en el equinoccio de primavera.

La duracion de las estaciones en los regiones del Norte es la siguiente:

La primavera, que es templada, dura 92 dias y 21 horas; del 21 de Marzo al 21 de Junio.

El estío, cálida, 93 dias, 14 horas; del 21 de Junio al 22 de Setiembre.

El otoño, templada, 89 dias y 17 horas; del 22 de Setiembre al 22 de Diciembre.

El invierno, fria, 89 dias y 1 hora; del 22 de Diciembre al 21 de Marzo.

Para que estos fenómenos se efectúen, preciso es que el Sol cambie constantemente de posicion respecto del ecuador, es decir, que su distancia de dia en dia sea diferente, unas veces avanzando hácia el trópico de Cáncer, otras de este círculo al ecuador, de este al de Capri-

cornio, y por último, del trópico de Capricornio otra vez al ecuador. A esta diferencia de lugar respecto del ecuador, se ha llamado *declinacion del Sol*.

Si se da á una esfera la inclinacion que corresponde la del ecuador sobre la eclíptica, que es de 23½°, y se coloca uno enfrente de la esfera, de manera que la visual sea perpendicular al ecuador, haciendo girar la esfera de O. á E., dicha visual recorrerá la zona torrida ascendiendo al trópico de Cáncer, retrocediendo despues de recorrerlo hácia el ecuador. Recurriendo á este medio práctico, fácilmente se puede comprender la teoría.

Si el eje de la tierra fuese perpendicular al plano de la eclíptica, en la cual se encuentra igualmente el Sol, la tierra siempre estaria iluminada de la misma manera de polo á polo, el círculo que separase el hemisferio iluminado del hemisferio oscurecido, seria un meridiano; la mitad de los paralelos estaria con luz, y la otra mitad en la sombra, de lo que resultaria que los dias y las noches serian en todo el año de igual duracion. Si el eje de la tierra, al caminar esta en su órbita, fuere constantemente presentando uno de sus polos al Sol, el otro polo estaria siempre privado de sus rayos y sumergido en una noche eterna. Ninguna de estas circunstancias obran en el movimiento de traslacion de nuestro planeta: la inclinacion de su eje es constante y su marcha paralelamente á sí mismo, de suerte que sus polos se encuentran siempre frente de los mismos puntos del cielo. Con todo lo expuesto se demuestra que la desigualdad de los dias y las noches tiene por causa la oblicuidad del eje terrestre sobre la eclíptica.

LECCION XXX.

TRASLACION DE LA TIERRA FRENTE A LAS CONSTELACIONES ZODIACALES.

PRECESION DE LOS EQUINOCCIOS Y NUTACION DEL EJE TERRESTRE.

Al tratar de las constelaciones hemos indicado la existencia de una faja celeste de 18° próximamente de anchura que corta oblícuamente al ecuador, y en la cual se

encuentran doce constelaciones que por tener la mayor parte nombres de animales se llaman *zodiacales*, y al espacio ó faja que las contiene *zodiaco*. El plano de la eclíptica la divide en dos partes iguales, de manera que la línea divisoria, y la órbita de la tierra, son concéntricas.

La zona del zodiaco está dividida en doce partes iguales que se llaman *signos*, y son los que hemos conocido en la leccion XI, de los cuales uno corresponde á cada mes del año.

La tierra en su movimiento de traslacion recorre los 360° de esa faja circular, en 365 dias, de manera que camina 1° próximamente por dia, ó 30° en un mes.

Ademas, al encontrarse la tierra enfrente de cada una de esas constelaciones, el Sol que permanece fijo en su foco, se vé al frente de la diametralmente opuesta, por ejemplo: si la tierra se encuentra delante del *Tauro*, *Géminis*, &c., el Sol se vé hácia la parte de las opuestas, *Escorpion*, *Sagitario*, &c., de aquí provienen las denominaciones de Sol en Libra, Sol en Cáncer, &c., &c.

Hasta aquí solamente hemos conocido los dos movimientos generales de que se halla dotada la tierra al recorrer su órbita en torno del Sol, movimientos que no alterando la direccion del eje hácia las mismas regiones del cielo ni su inclinacion sobre el plano de la eclíptica, hemos podido decir que al trasportarse la tierra en el espacio, su eje camina paralelamente á sí mismo, lo que realmente no acontece.

Tiempo es ya de que estudiemos una materia muy complicada, pero de cuyo conocimiento no debemos dispensarnos por cuanto á que ella implica el complemento de la teoría acerca de los diferentes movimientos que afectan á nuestro planeta.

Hemos manifestado ya, é insistimos en este lugar á fin de facilitar la explicacion de la interesantísima teoría de la precesion equinoccial, que los planos de la eclíptica y del ecuador se cortan á causa de su mútua inclinacion determinando la línea de los nodos; que la declinacion de un astro es su distancia al ecuador y su ascension recta su distancia al primer meridiano, que es el que se hace pasar por el nodo equinoccial de primavera, contada aquella en arcos del ecuador, y por último, que la latitud es la distancia del astro á la eclíptica, y su longitud su distancia al mismo primer meridiano, pero apreciada en arcos de la eclíptica y no del ecuador.

Habiéndose observado, por la comparacion de los catálogos de estrellas, de épocas diversas, que las declinaciones y ascensiones rectas no eran constantes, se descubrió que el nódo equinoccial retrocede 50″1 por año, 1º en 72 años, y toda la órbita terrestre en 25868 años. Este fenómeno es el que se conoce con el nombre de *Precesion de los equinoccios.* Al trasformar esas coordenadas celestes en latitudes y longitudes, es decir, en las coordenadas relacionadas á la eclíptica, se demostró que las longitudes aumentan en razon de 50″ por año, en tanto que las latitudes permanecen siempre las mismas, de lo cual resulta que no es la eclíptica la que se desvía sino el ecuador, haciendo retroceder los puntos de interseccion, pero sin alterar su inclinacion, por las razones que en seguida se expresan.

El polo terrestre, con un movimiento circular extremadamente lento, describe en la esfera celeste un círculo en torno del polo de la eclíptica, círculo que es la base de un cono recto, cuyo vértice es el centro de la tierra y sus generatrices las líneas que representan el eje en sus distintas posiciones respecto del círculo de la base.

Sea EE el plano de la eclíptica y PE su polo respectivo, (fig. 2, lám. 3.ª) CC el plano del ecuador y P su polo, el cual se halla desviado del de la eclíptica 23° 27′ 28″ igual á la oblicuidad de este plano respecto del ecuador. Si consideramos el polo celeste que corresponde al terrestre en el punto P, los dos planos EE y CC se cortan segun la línea NN, línea de los nodos ó sea la línea equinoccial. A las siguientes revoluciones terrestres, el polo, en su movimiento secular en torno del polo de la eclíptica, habrá recorrido el arco PP′, por ejemplo, en razon de 50″ por año, la línea NN perpendicular á OP, eje terrestre, se habrá desviado en la misma proporcion, tomando la situacion N′N′ perpendicular igualmente al eje OP′, eje que desarrolla la superficie cónica POP′.” Por el movimiento regular del polo P en rededor del de la eclíptica la inclinacion de los dos ejes correspondientes, es constante así como la de sus planos respectivos. En la segunda posicion del ecuador que determina su interseccion segun la línea N′N′, no pierde su perpendicularidad con el eje OP′. circunstancia que no se advierte distintamente en la figura por efecto de la perspectiva, pero que basta observar con atencion que al moverse el eje OP hácia su posicion OP′, girando sobre el punto O, desvía el plano CC ó sea el ecuador hácia NN′.

Todos los cuerpos que giran en el espacio á causa de su mútua influencia de atraccion, experimentan ciertas perturbaciones en sus movimientos, siendo unas seculares y otras de cortos períodos; pero aun esas mismas perturbaciones se hallan sujetas á determinadas leyes, sin las cuales se sucederian grandes trastornos y cataclismos en el Universo. Todas esas perturbaciones no son mas que oscilaciones en situaciones medias, que no alteran sensiblemente las leyes generales que rigen á los cuerpos. El Sol por su mayor masa, y la Luna por su menor distancia, ejercen su influencia atractiva respecto de nuestro planeta, influencia recíproca y peculiar de todos los astros en general y de los planetas en particular, la cual sufre modificaciones por las diferencias de posicion y de distancia que adquieren los cuerpos durante sus respectivas revoluciones.

La desviacion del polo, que produce la retrogradacion de los puntos equinocciales, hará que en el trascurso de los siglos no sea la estrella brillante α de la Osa menor la estrella polar, sino otras estrellas muy distantes unas de otras, tales como γ y α de Cefeo, δ del Cisne, α de la Lira, β de Hércules, α del Dragon.

El efecto causado por las diferencias de atraccion que el Sol ejerce respecto de la base convexa y deprimida de la tierra, determina, segun los geómetras, la retrogradacion de los puntos equinocciales.

Este retroceso seria constantemente de 50″ 1 por año, si la luna no ejerciese igualmente, aunque mas débilmente, su influencia atractiva respecto de nuestro planeta, influencia que modifica sus movimientos. Hasta ahora hemos visto que el movimiento del polo en nada altera la oblicuidad de la eclíptica y solamente influye en el retroceso de los nodos; pero existe otro movimiento simultáneo y oscilatorio que afecta tanto esa oblicuidad como la uniformidad del retroceso. El polo con un movimiento retrógrado como el que se acaba de explicar, describe una pequeña elipse cuyo eje mayor de 19″3 se dirije hácia el polo de la eclíptica midiendo su eje menor 14″ 4. (Véase a figura 2ª lám. 5.ª) Al mismo tiempo que el polo P se mueve en la direccion circular PP'P'' va sucesivamente recorriendo todos los puntos de la elipse $a'a'$ acercándose unas veces y alejándose otras del polo PE de la eclíptica y alterando por consiguiente la inclinacion de los ejes y la de sus respectivos planos. La línea OP marca la posicion media del eje de la tierra, así como

los puntos de retrogradacion, debida á la precesion, son las situaciones medias. La posicion a' determina la mayor amplitud de los dos planos y la del punto a la menor, siendo la separacion de estos 9" 65, á una y otra parte de la oblicuidad media. Esta desviacion causada por la atraccion de la luna que se mueve con velocidad en su órbita, es más rápida que aquella que depende de la precesion. Su período es de 18 años $\frac{2}{3}$.

La atraccion planetaria influye igualmente en la mayor ó menor oblicuidad de la eclíptica que se desvía separándose unas veces y acercándose otras al ecuador. Hoy disminuye en razon de 0"48 por año, pero Laplace ha demostrado que el ecuador y la eclíptica no coincidirán jamas siendo la desviacion máxima de 3°.

LECCION XXXI.

CLIMAS COSMOGRÁFICOS.

Es preciso no confundir los climas cosmográficos indicados en la siguiente tabla con los climas atmosféricos. Los primeros marcan la *escala* de duracion de los dias en las diferentes latitudes del globo, y los segundos provienen de la temperatura atmosférica.

LATITUDES.	HEMISFERIO BOREAL.	HEMISFERIO AUSTRAL.	LATITUDES.	HEMISFERIO BOREAL.	HEMISFERIO AUSTRAL.
0°0'	12h	12h	65°48'	22h	2h
16.44	13	11	66.21	23	1
20.48	14	10	66.32	24h ó 1 dia.	0
41.24	15	9	67.23	1 mes.	0
49. 2	16	8	69.51	2 "	0
54.31	17	7	73.40	3 "	0
58.27	18	6	78.14	4 "	0
61.19	19	5	84. 5	5 "	0
63.23	20	4	90. 0	6 "	0
64.50	21	3			

Hemos observado que desde el equinoccio de primavera, 21 de Marzo, en que los dias y las noches son iguales porque es la época en que la trayectoria del Sol coincide con el ecuador celeste, los dias van aumentando progresivamente y disminuyendo las noches en el hemisferio septentrional á medida que la tierra avanza en su órbita de Occidente á Oriente, hasta que presenta al Sol la zo-

na glacial el 21 de Junio, solticio de estío. En esta época recorre el Sol el trópico de Cáncer, y en el círculo polar ártico habrá un dia de 24 horas, es decir, que no se pondrá el Sol, y en el polo el dia durará seis meses.

Marcar esa diferencia en la duracion de los dias y las noches á consecuencia de la mayor ó menor oblicuidad de los rayos del Sol, ha sido el objeto de la determinacion de los climas cosmográficos. Están marcados en la esfera por zonas regulares de Este á Oeste. En el ecuador, los dias y las noches son todo el año de 12 horas. Como en una época del año, del equinoccio de primavera al de otoño, los dias van aumentando y disminuyendo las noches del ecuador al polo en el hemisferio septentrional, acontece lo contrario en el austral; y en la otra época del año, del equinoccio de otoño al de primavera se repite el mismo fenómeno, pero inversamente. Se ha dividido el espacio comprendido entre el ecuador y el círculo polar en veinticuatro *climas*, cuyas diferencias son de *media hora*; cada uno está contenido entre dos paralelos convenientemente separados, para que indiquen que la duracion del dia en el primero mas cercano al polo es media hora mas larga del que le sigue y media hora menor que en el círculo polar. En general, desde el ecuador á dicho círculo, cada paralelo indicará media hora de mayor duracion del dia que en el paralelo anterior. La zona glacial se ha dividido en seis *climas*, que representan la diferencia de un mes: la debida separacion de los paralelos indica dicha diferencia progresiva desde el círculo polar al polo.

LECCION XXXII.

DE LA LUNA.

Despues del Sol, ningun astro atrae mas nuestra atencion como el satélite de la tierra, que conocemos con el nombre de *luna*.

La forma de este astro (fig. 3ª, lám. 3ª) es esferoidal y se halla dotado de los movimientos de rotacion sobre su eje, y de traslacion al rededor de la tierra.

Ademas de estos movimientos generales, tiene que trasladarse en el espacio, juntamente con la tierra, al describir este su camino en torno del Sol.

El aspecto que la luna nos ofrece respecto de su constitucion física es en extremo montañoso. Sus eminencias tan elevadas como las de la tierra forman cadenas así como numerosos picos volcánicos cuyos cráteres extinguidos son de mayor extension y profundidad que los terrestres. Los lábios de esos cráteres parecen formados por lavas eruptivas y rocas calcinadas, observándose en el terreno exterior inmensas y numerosas profundidades que lo surcan en forma de rádios. En el centro de esos cráteres, cuyo fondo algunas veces se encuentra mas bajo, que el nivel del suelo circunvecino, se levanta una eminencia cónica de 1500 metros de elevacion. (Figura 4ª lám. 3ª) De los puntos luminosos que aparecen en la parte oscurecida y á cierta distancia del círculo de iluminacion, así como de las sombras que proyectan las montañas, mas ó menos extensas, segun la mayor ó menor oblicuidad de los rayos solares, se ha deducido la altura de esas eminencias.

La observacion de los eclipses y ocultaciones ha demostrado la ausencia de nubes y de atmósfera, pues si existieran las primeras, alternativamente ocultarian y dejarian percibir los distintos lugares de la superficie de la luna, y la segunda, durante la ocultacion de una estrella, haria desaparecer á esta gradualmente antes de tocar el disco de aquella. Además, si existiese una atmósfera, la línea de separacion de la parte iluminada de la oscurecida, en las diferentes fases lunares, apareceria degradada y no tan determinada como se advierte; se manifestarian los crepúsculos y otras circunstancias peculiares de aquella. La ausencia del agua es consiguiente á la de la atmósfera, pues si esta existiese, la falta de presion determinaria la rápida evaporacion de aquella. Por tanto, es de todo punto cierto y averiguado que en la luna no existen seres vivientes ni vejetales como los que pueblan la tierra. Si los hay, caso muy remoto, deben ser de una organizacion enteramente desconocida. El telescopio que debe haberse construido en los Estados Unidos, cuyo objetivo es de 4 metros, nos hará ver á Marte cien veces mayor que el disco aparente de la luna, y aproximará nuestro satélite á 3 leguas de distancia.

La luna describe al rededor de la tierra una elipse casi circular, de la cual aquella ocupa uno de los focos, resultando que las extremidades ó vértices del eje mayor determinan su mayor y su menor distancia de la tierra.

Se llama *perigeo* su menor distancia, y *apogeo* la mayor.

El diámetro aparente de la luna varia de 29' 21" 21 á 32' 31" 07 de lo que resulta por término medio 31' 27" aproximativamente; su diámetro real es $\frac{3}{11}$ partes del de la tierra, su volúmen $\frac{1}{49}$ parte y su masa 77 veces menor que la de la tierra. El diámetro de la luna nos parece, á la simple vista, igual al del Sol, pero esto proviene de la menor distancia á que se encuentra de nosotros respecto de aquel astro. Esa distancia, deducida de la paralaje lunar, es de 96000 leguas métricas. La luna, así como el Sol, se presenta de mayor diámetro hácia el horizonte que en el zenit, pero esto es una ilusion óptica que proviene del desigual volúmen de capas atmosféricas que atraviesan los rayos luminosos. Supongamos M el punto de observacion en la tierra, (fig. 5ª, lám. 3ª) L la luna en el horizonte y L' el mismo astro en el zenit; sirviendo la atmósfera de un *cuadro trasparente* en el que se *dibujan los astros en perspectiva* (haciendo uso de los mismos términos que Mesmin y Camberousse en su tratado de Cosmografía) la luna adquiere en el horizonte el aspecto perspectivo *l*, y en el zenit *l'*. Esto explica la ampliacion que se observa en los grupos de estrellas ó asterismos, ampliacion que disminuye del horizonte al zenit.

El plano de la órbita de la luna se halla inclinado sobre el de la tierra ó sea de la eclíptica, 5° 8' 48" y su intersección forma la línea de los nodos.

El mismo tiempo que emplea en recorrer su órbita al rededor de la tierra, emplea en girar sobre su eje: ese tiempo es de 27 dias, 7 horas, 43 minutos, 11 segundos.

A este movimiento se le llama revolucion periódica ó sideral, porque en ella vuelve á colocarse la luna entre el Sol y una misma estrella.

Avanzando en su camino va girando en su eje paulatinamente, presentando siempre la misma faz á la tierra, por cuya razon no le conocemos mas que un solo hemisferio.

La luna se encuentra en *conjuncion*, cuando se halla colocada entre el Sol y la tierra, de suerte que nos presenta en esa circunstancia, su hemisferio oscurecido.

Llámase *mes lunar*, *revolucion sinódica* ó *lunacion*, el período de tiempo que la luna emplea en verificar su completa revolucion.

La luna, al girar al rededor de la tierra, completa cada revolucion en distintos puntos del espacio; su movimiento es análogo al de la rueda de un carruaje: en efecto, si fijamos la atencion en un punto de la circunferencia, no-

taremos que al mismo tiempo que esa punto la tierra al rededor del eje de la tierra, camina juntamente con esta completando esta vueltas en distintos lugares del espacio.

Como la tierra avanza en su órbita mientras que la luna gira á su rededor, esta no completa su revolucion en el mismo punto del espacio en que la comenzó, y por consiguiente, en su lunacion tiene que emplear mayor tiempo que el en que se efectúa su revolucion *periódica ó sidereal*, es decir, que para volver á estar en conjuncion, necesita de 2 dias y 5 horas mas; y en consecuencia cada lunacion consta de 29 dias, 12 horas, 44 minutos, 3 segundos.

LECCION XXXIII.

FASES DE LA LUNA.

Conocemos con el nombre de *fases de la luna*, los diferentes aspectos luminosos que nos ofrece periódicamente durante su movimiento de traslacion.

La luz del Sol ilumina constantemente un hemisferio de la luna, y esta, á causa de su constante movimiento de traslacion al rededor de la tierra, nos presenta su hemisferio iluminado totalmente unas veces, otras en parte, y en ciertas épocas nos lo oculta completamente.

Sigamos el movimiento de la luna segun lo expresa la fig. 6ª, lám. 3ª, y supongámonos en cualquier lugar de la tierra inmóvil, puesto que esta hipótesis en nada altera la realidad del hecho.

Se llama *conjuncion, luna nueva* ó 1ª *sizigia*, el momento en que dicho astro se coloca entre el Sol y la tierra, presentándonos por consiguiente su hemisferio oscurecido, (véase en la figura la situacion de la luna en el punto *L*,) [1] el cual distinguimos, sin embargo, porque la luz del Sol reflejada por la tierra la ilumina con una ténue claridad que se conoce con el nombre de *luz cenicienta*.

A los tres dias y medio de la conjuncion, la luna, ca-

[1] En la fig. 6ª lám. 3ª, se indican con las letras *b*, *d*, *b*, *a*, *d*, *a*, las distintas y principales posiciones de la luna respecto de la tierra. En cada posicion se han marcado dos círculos que nos representan la luna; el primero nos enseña de qué manera la ilumina el Sol, y el otro interior nos indica de qué manera la observamos.

minando de Este á Oeste, ha recorrido la octava parte de su órbita, y en esta época (*a*) percibimos la 4ª parte de su hemisferio iluminado, ó lo que es lo mismo, la 8ª parte de toda la esfera. La parte iluminada se nos presenta bajo la fórma de un huso esférico, cuyas puntas terminan en las extremidades del diámetro, y la parte oscurecida, bajo de una forma casi elíptica. Tal es la posicion de la luna en su *primer octante*, (*a*.)

A los 7 dias de la conjuncion, ó 3 y medio del primer octante, la luna se encuentra en cuadratura, es decir, que las líneas que unen los centros de los tres astros, forman un ángulo recto. La luna nos presenta la mitad de su hemisferio iluminado y se dice que se halla en su *primer cuarto* ó cuarto creciente (*b.*)

A medida que la luna avanza en su órbita, nos va descubriendo la mayor parte de su hemisferio iluminado, de manera que á los 10 dias y medio se encuentra en la posicion de su *segundo octante* (*c.*) En esta posicion el aspecto de la luna es contrario al que nos ofreció en su primer octante, es decir, la parte iluminada se nos presenta bajo la forma elíptica, y la oscurecida bajo la de un huso esférico, apoyando sus puntas en las extremidades del diámetro.

Tres y medio dias despues, la luna se ha colocado en la parte opuesta al Sol, presentándonos completamente su disco iluminado. La luna pasa por el meridiano á las doce de la noche, y es el momento del *plenilunio, oposicion ó segunda sizigia* (*d.*) En esta situacion la tierra se encuentra entre el Sol y la luna.

Desde el plenilunio, al recorrer este astro la otra mitad de su órbita, empieza á disminuir la parte iluminada, y á aumentar la oscurecida, por cuya razon se dice que la luna está en *menguante*. Se repiten los fenómenos, pero en un órden inverso: es decir, que en su *tercer octante* (*e*) $3\frac{1}{2}$ dias despues del plenilunio, el huso esférico oscurecido presenta sus extremidades en direccion del Oeste, y el resto del disco elíptico aparece iluminado. Continuando su camino prosigue menguando, y se coloca $3\frac{1}{2}$ dias despues en posicion *f*, *último cuarto, segunda cuadratura ó cuarto menguante*, en que volvemos á ver la mitad de su faz alumbrada. Finalmente, en la posicion *g*, ó sea *último octante*, se distingue la 4ª parte de su disco iluminado ó sea la 8ª parte de la esfera, y lo restante oscurecido. Al avanzar la luna para efectuar su completa revolucion, disminuye dia á dia la orilla visible de su disco, hasta

que vuelve al cabo de 29 dias, 12 horas y 44'3", á colocarse en la posicion *L*, entre la tierra y el Sol, época de la primera sizigia, *novilunio* ó *conjuncion*, para repetir los mismos fenómenos que en la anterior lunacion.

La luna, efectuando su movimiento de traslacion de E. á O., se encuentra á cada rotacion diurna de la tierra, en distintos lugares de su órbita, y por consiguiente parece que se retarda con respecto al Sol, así es que en el novilunio ó conjuncion se pone juntamente con este astro, luego va quedando á mayor altura sobre el horizonte despues del ocaso del Sol. En el primer cuarto la luna pasa por el meridiano á las seis de la tarde, de suerte que nos alumbra seis horas despues del ocaso; en el plenilunio la luna sale cuando el Sol se pone, y pasa por el meridiano á las doce de la noche. Desde esta época no aparece sino hasta despues de haberse puesto el Sol, de suerte que en el último cuarto pasa por el meridiano á las seis de la mañana.

Siclo lunar.

El período de tiempo que trascurre para que las fases de la luna se repitan en las mismas fechas, se conoce con el nombre de *siclo* lunar, y consta de 19 años.

Averiguar en cualquiera época el número de años que van trascurridos de ese período de 19 años, es encontrar el *aureo número*. El año que precedió al primero de la era cristiana, fué el primero de un ciclo lunar, así es que para averiguar el *aureo número* que corresponde al año en que se vive, auméntese la unidad á la cantidad que exprese dicho año, divídase por 19 y la resta que resulte indicará su *aureo número;* por ejemplo: se desea saber el año del siclo lunar que corresponde á 1880, tendremos: $\frac{1880+1}{19}=99$ y como para este año no resulta resta alguna, se comprende que en 1880 se completó un siclo lunar y otro dió principio en 1881, siendo 1 el aureo número que le corresponde.

Se llama lunacion el intervalo de tiempo que media entre dos lunas nuevas ó novilunios sucesivos.

El año solar cuenta 11 dias mas que 12 lunaciones, así es que al principio del año, la luna contará algunos dias de su lunacion. Llámase *epacta*, el número de dias que indica la edad que tiene la luna al comenzar el año.

Puesto que el año solar cuenta 11 dias mas que doce

lunaciones, si la *epacta* es *o*, es decir, el momento de la conjuncion ó novilunio, en el primer año del siclo lunar, la luna contará 11 dias de su conjuncion en el 2º año, 22 en el 3º, 33 en el 4º, y así sucesivamente; pero como 33 excede á 30 que es el período próximamente de una lunacion, debe sustraerse 30, y la resta 3 expresará la edad de la luna en el 4º Continuando de la misma manera se tendrán 14 dias para el 5º año, 25 para el 6º, 36—30=6 para el 7º, 6+11=17 para el 8º, y así sucesivamente hasta el 19º año, término del siclo lunar.

De esta manera puede formarse una tabla que exprese la epacta que corresponde al aureo número, ó sea el año del siclo lunar, cuya investigacion es tan fácil segun hemos indicado en el párrafo anterior.

El año trascurrido del período del siclo lunar se fijaba con letras de oro en las paredes del templo de Minerva en Aténas, por cuya circunstancia tomó el nombre de *aureo número*.

Parece que el movimiento de la luna al rededor de la tierra se efectúa de Oriente á Occidente en 24 horas: pero el movimiento real de la tierra sobre su eje de Oeste á Este nos explica esta ilusion, que es comun á todos los astros, segun antes se ha explicado.

LECCION XXXIV.

ECLIPSES.

Un eclipse es la ocultacion momentánea de un astro por la interposicion de otro.

Distínguense principalmente dos clases de eclipses: de *Sol* y de *Luna*. Si la tierra se coloca entre su satélite y el Sol, intercepta los rayos luminosos de este, y la luna queda sumergida en la sombra que aquella proyecta, y el eclipse es de luna; mas si esta se interpone entre la tierra y el Sol, nos oculta á este astro y el eclipse es de Sol.

Si las órbitas de la luna y de la tierra estuvieran contenidas en un mismo plano, los eclipses se repetirian con mas frecuencia: habria eclipses de luna siempre que este astro se encontrase en la oposicion, y de Sol en la conjuncion; mas como, segun hemos visto, la órbita de la lu-

na se halla inclinada 5° 8′ 48″ sobre el plano de la eclíptica, los eclipses solamente pueden efectuarse cuando la luna se encuentre en los nodos ó muy cerca de ellos, puesto que siendo estos los puntos de intérseccion de las dos órbitas, estarán contenidos en el mismo plano de la órbita terrestre. Por esta razon se ha dado á esta el nombre de plano de la *eclíptica*, pues es indispensable para que tenga efecto un eclipse, que el Sol, la tierra y la luna estén situados en él. (Véase la fig. 1ª lám. 4ª)

La línea de los nodos divide la órbita de la luna en dos mitades: una ascendente sobre el plano de la eclíptica, indicándose el curso de la luna por esta parte con el signo ☊, y la otra descendente y se expresa con ☋.

En la figura 2ª las tangentes exteriores comunes á los discos del Sol y de la tierra, determinan el cono de sombra que esta proyecta, de manera que sumergida en dicha sombra la luna se encontrará enteramente eclipsada. Las tangentes interiores determinan un espacio anular que envuelve al cono de sombra y en el cual se difunde parte de la luz solar. Fuera de esta sombra los rayos del Sol se propagan libremente.

En la zona M, entran rayos de luz emitidos por la parte menor AD, del disco del Sol, y ningunos de la mayor DB, de lo que resulta que esa zona será menos oscura que el cono de sombra y menos clara que la zona N, la cual, segun las mismas consideraciones, va aclarando progresivamente hasta la propagacion libre de toda la luz solar al trasponer el límite marcado por la tangente O. Todo ese espacio anular de escasa luz se llama *penumbra*.

La penumbra es la causa de que el brillo de un astro que va á eclipsarse vaya debilitándose gradualmente antes de penetrar en el cono de la sombra.

Llámase *inmersion* el momento en que el cuerpo que va á eclipsarse empieza á penetrar en la sombra que proyecta el cuerpo que eclipsa, y *emersion* el momento en que vuelve á aparecer.

La luna efectúa su emersion por su borde oriental, puesto que su traslacion es de Occidente á Oriente.

El Sol al contrario, efectúa su inmersion por su borde occidental, y su emersion por el oriental.

Llámase ocultacion la desaparicion momentánea de una estrella por la interposicion de la luna ó de otro planeta.

El eclipse de luna es total ó parcial; y el de Sol, total, parcial ó anular.

El eclipse de luna es total, cuando entra enteramente en el cono de sombra proyectado por la tierra (fig. 3ª, lámina 4ª) y parcial cuando una parte de su disco queda dentro de la sombra y la otra fuera de ella, segun puede observarse en la misma figura.

No puede existir eclipse anular de luna, por ser esta demasiado pequeña respectivamente á la tierra, que es la que proyecta la sombra.

Veamos ahora lo que acontece respecto de los eclipses de Sol.

Si la tierra se encuentra en el afelio, es decir, en su mayor distancia del Sol, y la luna en el perigeo, es decir, en su menor distancia de la tierra, disminuirá el diámetro aparente del Sol por hallarse más lejano, y aumentará el de la luna por más cercana, en cuyo caso el cono de sombra tendrá una longitud mayor que la distancia que separa la tierra de la luna, y proyectarán un círculo CC en la superficie de aquella (fig. 4ª.)

En toda la zona terrestre comprendida entre C C el eclipse será total; parcial en las que abraza CF CF', viéndose menor parte del cuerpo eclipsado á medida que se observe más cerca de los puntos F y F' y desde estos puntos en adelante no habrá eclipse.

Este será anular (fig. 4.ª) cuando solamente esté eclipsada la parte central del disco del Sol y quede descubierta la parte que le rodea en forma de un anillo luminoso, segun la explicacion que sigue:

Si al interponerse la luna entre el Sol y la tierra esta se encuentra en el perihelio y aquella en el apogeo, el diámetro aparente del Sol aumentará á causa de encontrarse mas cerca de la tierra, y el diámetro de la luna disminuirá por más lejana. En estas circunstancias y estando los tres astros en el mismo eje, se efectúa el eclipse anular central, puesto que la luna, á causa de su pequeñez, no puede cubrir enteramente el disco del Sol. Si el lugar de la tierra desde donde se observa, el punto C, por ejemplo, (fig. 5.ª) corresponde al vértice del cono, formado por las tangentes al disco eclipsado del Sol y al disco de la luna, el eclipse será central y las circunferencias que limitan el anillo luminoso serán concéntricas.

Si el lugar de observacion se encuentra en la zona intermedia á C y E, en B, por ejemplo, [fig. 6.ª] las circunferencias serán excéntricas.

Y por último, si el lugar se encuentra en los puntos determinados por la prolongacion de las líneas del cono de

sombra, en E (fig. 7.ª) el disco de la luna proyectada en el solar tendrá con este un punto de contacto.

Las circunstancias excepcionales indicadas, harán comprender cuán difícil es que se verifique este fenómeno con frecuencia.

LECCION XXXV.

Año, Dias, Calendario.

En las anteriores lecciones hemos visto que la tierra completa su movimiento de rotacion en el término de 24 horas, produciendo el dia y la noche; pues bien, 365 de esos períodos, mas 5 horas y 49 minutos tarda la tierra en su completa revolucion al rededor del Sol, formando el período de un año.

Considerando este período formado únicamente de 365 dias, la tierra se encuentra retardada 5 horas y 49′ en el siguiente año, 11 horas 38′ en el segundo, 17 horas 27′ en el tercero, y 23 horas 16′ en el cuarto; de manera que es indispensable aumentar un dia cada 4 años: el año se llama bisiesto y consta de 366 dias: los años de 881, 882 y 883 fueron de 365, pero el de 884 es bisiesto ó de 366. Sin embargo, como la suma de aquellas diferencias en los cuatro años no da exactamente el período de 24 horas, sino disminuido de tres cuartos de hora, es preciso quitar por la misma razon 3 dias cada 400 años.

El año se divide en doce meses que no todos tienen el mismo número de dias, y son los siguientes:

Enero.....	31 dias.	Julio.....	31 dias.
Febrero	28 ó 29 „	Agosto.....	31 „
Marzo.....	31 „	Setiembre...	30 „
Abril.....	30 „	Octubre....	31 „
Mayo.....	31 „	Noviembre..	30 „
Junio.....	30 „	Diciembre..	31 „

Para recordar el número de dias de que consta cada uno de los meses, pueden aprenderse de memoria los siguientes versos de la gramática latina de Iriarte:

De los latinos el año
Se divide en doce meses:
Y de estos la mayor parte
Treinta y un dias ofrecen.

Treinta solo tiene Abril,
Junio, Setiembre y Noviembre;
Febrero en comun veintiocho
Y en *bisiesto* veintinueve.

Igualmente puede obtenerse prontamente el número de dias sirviéndose de las articulaciones de la mano y de los intervalos que las separan, segun lo indica la figura 7ª, lámina 3ª

Los meses que se cuentan sobre las articulaciones indican los que traen 31, y los que se cuentan en los intervalos los de 30, con excepcion de Febrero que tiene 28, y en bisiesto 29.

La semana es otro período de tiempo formado de siete dias, que han recibido el nombre de algunos planetas, excepto el domingo, que está consagrado al *Señor*, y que los antiguos consagraban al Sol.

La luna ha dado su nombre al *Lúnes*.
Marte al *Mártes*.
Mercurio al *Miércoles*.
Júpiter al *Jueves*.
Vénus al *Viernes*.
Y Saturno al *Sábado*.

Las fiestas se han fijado, unas en determinados dias como la Natividad el 25 de Diciembre; la Asuncion el 15 de Agosto, &c., y otras son movibles y dependen del plenilunio que sigue inmediatamente al equinoccio de Primavera. La Pascua se ha fijado para el domingo siguiente de dicho plenilunio.

La septuagésima corresponde al domingo 9º ó sean 63 dias antes de la Pascua; la sexagésima al 8º; la quincuagésima ó domingo de Carnestolendas al 7º; el miércoles de Ceniza sigue al mártes de Carnestolendas; la cuadragésima al 6º domingo antes de Pascua. El domingo de

Pasion es 14 dias antes de la Pascua; el domingo de Ramos el 7º anterior á la misma Pascua y al cual sigue la Semana Santa. El domingo que sigue al de la Pascua es el de Cuasimodo. El dia de la Ascension, es el jueves, 40 dias despues de la Pascua y al cual preceden inmediatamente 3 dias de rogaciones. La dominica de Pentecostés ó venida del Espíritu Santo, es el 10º dia despues de la Ascension. La Trinidad el domingo siguiente al de Pentecostés; Corpus Christi el juéves que sigue á la Trinidad, ó sean dos meses despues de la Semana Santa. Los cuatro domingos antes de la Natividad se llaman de Adviento.

FIN DE LA COSMOGRAFIA.

SEGUNDA PARTE

GEOGRAFÍA FÍSICA.

ADVERTENCIA.

Al formar este tratado he deseado adoptar un método lógico procediendo de lo conocido á lo desconocido, y no dejar sin explicacion las teorías de que trata, por lo cual me he visto obligado á separarme del órden que, con respecto á las materias han seguido generalmente los autores de Geografía, y á consignar algunas nociones que realmente pertenecen á la Física, pero que he creido indispensables para que puedan comprenderse las teorías que son del dominio de la Geografía. En efecto, la mayor parte de los tratados que sirven de texto en nuestras escuelas y colegios, indican únicamente algunos de los fenómenos naturales, como son la formacion de las nubes, el arco-íris, las propiedades de la atmósfera, &c., &c., pero sin consignar las causas de tales efectos, por cuya razon los niños y todas las personas que estudian por primera vez esta ciencia, no adquieren el verdadero conocimiento de ella. Lejos de mí la presuncion de creer que ofrezco al público una obra que nada deje que desear respecto de tan bella cuanto basta ciencia: redú-

cese mi deseo á ofrecer á la juventud estudiosa los elementos de ella con la mayor claridad posible. Por otra parte, como no todos se dedican á las ciencias, si á los elementos de la Geografía se reunen nociones ligeras de Geometría y de Física, indispensables para el estudio de aquella, segun constan en este tratado, creo prestar un servicio á la instruccion pública, porque tales conocimientos no son solamente útiles sino necesarios para todos, sin excepcion.

He procurado ademas no extender las lecciones de mi Geografía á mayor número del que con toda comodidad pueden estudiarse en el año escolar y que estas sean cortas, con el fin de que no fatiguen la memoria y la inteligencia de los jóvenes, sin que por eso se omitan las teorías y explicaciones necesarias. ¡Ojalá que con este nuevo plan logre alcanzar el fin que me he propuesto!

LECCION XXXVI.

NOCIONES PRELIMINARES.

Consecuentes con el plan indicado en la anterior advertencia, empezaremos tratando del calórico, agente físico poderoso, del cual dependen muchos de los fenómenos que vamos á explicar.

La mayor ó menor cantidad de calórico que un cuerpo contiene, constituye su mayor ó menor grado de temperatura, y mas adelante sabremos en que circunstancias se distingue esta con los nombres de *elevada*, *media* ó *baja*.

Las partes mas pequeñas de la materia de un cuerpo reciben el nombre de partículas, y las infinitamente pequeñas y que no admiten division, el de átomos, á los que tambien llaman algunos moléculas. Las moléculas de un cuerpo se separarian y dejarian de formar el todo, si no fuera por la fuerza irresistible que las une entre sí acercándolas al centro del cuerpo, y que se conoce con el nombre de *fuerza atractiva ó de cohesion*.

El calórico tiende á dilatar los cuerpos, es decir, á separar sus moléculas, y el frio al contrario, las estrecha ó contrae, así como la presion. El calórico y la presion determinan algunas modificaciones en los cuerpos, de las que resultan tres estados: *estado sólido*, *estado líquido* y *estado gaseoso*. En el estado sólido las moléculas se encuentran unidas por efecto de la atraccion que ejercen unas sobre otras, y en las que el calórico no ha destruido, la cohesion. En los sólidos, la forma y el volúmen están determinados: por ejemplo, las rocas, la madera, &c.

En el estado líquido, las moléculas se mantienen en equilibrio á una distancia determinada unas respecto de otras, no siendo suficiente el calórico para destruir completamente la accion de la atraccion molecular: un pequeño esfuerzo es suficiente para destruir su continuidad, y libremente toma el cuerpo la forma del vaso en que se deposita; el agua, por ejemplo.

El cuerpo se convierte en gaseoso, cuando un excesivo calor produciendo la fuerza repulsiva, destruye completamente la cohesion molecular; entonces tiende á aumentar su volúmen, hasta un límite indefinido, como se nota en los gases y en los vapores.

El agua en distintas circunstancias, se nos presenta en los tres estados: el hielo, estado sólido; el líquido, su estado natural, y el de vapor, apreciable ó no á la simple vista.

Los líquidos y los gases toman asimismo el nombre de *fluidos*.

La *densidad* consiste en la mayor cantidad de materia contenida en la unidad de volúmen. Por el abatimiento de la temperatura estrechándose las moléculas del cuerpo, se aumenta este en su densidad; por el contrario, el aumento de la temperatura, dilatando las moléculas, disminuye la densidad. Por la presion se aumenta igualmente la densidad de un cuerpo, así es que comprimiendo un pedazo de goma elástica se reduce su volúmen, sin que por eso disminuya la cantidad de materia.

La temperatura se mide por medio de un instrumento que se llama *termómetro* (fig. 8ª lám. 4ª) (*termo*, calórico, y *metro* medida) que está formado por un tubo de cristal, A, del cual se ha extraido el aire, adaptado á una plancha de madera, E; el tubo se halla cerrado por su extremidad B y terminado en una pequeña esfera del mismo cristal por su otro extremo D. La esfera y una parte del tubo contienen mercurio. El calórico, dilatando las moléculas del mercurio, aumenta el volúmen del líquido y lo hace subir en el interior del tubo; el frio, produciendo contraccion, lo obliga á descender: de aquí nacen las expresiones elevacion y abatimiento de la temperatura.

La temperatura de un lugar sufre variaciones diurnas á consecuencia de la direccion de los rayos solares y anuales por el cambio de estaciones. De esto resulta, que si en un lugar se observan á distintas horas del dia las indicaciones del termómetro, y se toma el promedio, se obtendrá la temperatura media de dicho lugar; y asimismo de la temperatura media de los dias se obtiene la de los meses, y de la temperatura media de los meses se obtiene la del año. Las indicaciones del termómetro sobre cero son positivas, y se indican con el signo + y las de bajo de cero negativas, y se expresan con el signo —

La temperatura se mide por grados, y al efecto á uno ú otro lado del tubo se encuentran marcadas las divisiones que indican los grados. El punto de partida es 0° que se ha marcado en el límite ó altura que señala el mercurio al introducir el termómetro en el hielo en el momento que entra en fusion; todas las divisiones supe-

riores de 0° á 100°, determinan la elevacion de la temperatura, y se dice sobre 0; y las inferiores la baja, y se llaman bajo de 0. El termómetro así dividido, se llama centígrado. El punto superior de la escala marca la temperatura del vapor de la agua hirviendo.

No omitiremos una sencilla explicacion acerca de los termómetros que están en uso, pues creemos de mucha utilidad su conocimiento, aun cuando éste realmente corresponde á los tratados de la física. En el termómetro de Reamur, así como en el centígrado, el 0° marca la temperatura del hielo cuando se derrite, y su diferencia consiste en que se halla dividido en 80 partes en lugar de 100 en que lo está el centígrado. Por consiguiente, si 80 partes del Reamur valen 100 del centígrado, y queremos trasformar 10° de Reamur en los centígrados que les corresponden, basta multiplicar 10 por $\frac{5}{4}$, y nos resultarán $12\frac{1}{2}$°; si al contrario se desea saber cuántos grados de Reamur corresponden 10 del centígrado, multiplicaremos estos por $\frac{4}{5}$, y se tendrá el resultado que se desea, 8° por ejemplo.

El termómetro de Fharenheit, del que hacen uso particularmente los ingleses, determina en sus dos extremos fijos, en uno ó sea 0°, la temperatura que se obtiene por mezcla de iguales porciones de sal marina y de nieve, mezcla que produce mayor frio que el de la nieve sola, y el segundo, límite superior, al del vapor de la agua hirviendo. Este intervalo está dividido en 212 partes; el hielo derritiéndose corresponde al grado 32, de lo que resulta que el intervalo que media entre esta temperatura y la del agua hirviendo, está dividido en 180 partes. Por consiguiente, si se quieren trasformar 50° de Fharenheit en centígrados, habrán de quitarse 32 para reducirlo al cero del centígrado; en seguida se tomarán los $\frac{5}{9}$ del resultado, y se obtendrá el que se desea, que en el caso presente son 10°. Para convertirlos al de Reamur, se tomarán $\frac{4}{5}$, y se obtendrán 8° por resultado.

LECCION XXXVII.

ESTRUCTURA DEL GLOBO.

Forma, superficie, aumento progresivo del calórico interior.

La geología es la ciencia que se ocupa en el estudio de la estructura y formacion del globo terrestre.

Observando la superficie de la tierra se nota que se halla interrumpida por depresiones más ó menos profundas, y por eminencias mas ó menos elevadas. Comparadas unas y otras con la magnitud del rádio terrestre, se ve que en nada alteran la forma general esférica del planeta terrestre. En efecto, la longitud de su rádio es de 6,355,080 metros, y una de nuestras alturas mas considerables, el Popocatepetl, por ejemplo, tiene 5,400: si consideramos un globo artificial de tres metros y medio de diámetro, dicha eminencia estará representada por cerca de tres milímetros.

El hombre no conoce verdaderamente de la tierra mas que la capa ó *costra exterior*, pues las mayores profundidades á que ha llegado son insignificantes comparadas con el rádio terrestre.

Segun muchos autores, el globo en su orígen estaba formado de una masa en el estado de *fluido incandescente*. En este estado, girando sobre su eje, obligó á la materia por el efecto de la fuerza centrífuga, á ensancharse hácia el ecuador, en donde aquélla es mayor, y á deprimirse hácia los extremos ó polos, de lo que resultó la forma esferoidal. El enfriamiento vino despues á solidificar la parte exterior que circunda el planeta y forma la costra exterior. Otros, sin creer el cuerpo en esa *fusion ígnea*, lo suponen formado de una materia blanda, que tomó la forma del esferoide de revolucion, por las mismas razones que acabamos de exponer.

Respecto de la formacion geológica de nuestro globo, debemos separarnos de las teorías antiguas que vemos consignadas en casi todos los tratados de Geografía, y admitir las de la mayor parte de los geólogos modernos, y de las cuales damos una idea sirviéndonos de los apuntamientos de nuestro ilustrado mineralogista D. Antonio del Castillo.

"Por las investigaciones de los geólogos se confirma que la tierra ha tenido un orígen fluido ígneo.

"Su costra se ha ido lentamente enfriando, y con el trasenrso de los tiempos se han formado las rocas de que consta. Unas forman como el esqueleto del globo y son de orígen ígneo; otras se apoyan sobre él y constan de sedimentos acuosos, habiéndose formado en los mares.

"Por el enfriamiento de la costra terrestre que ha perturbado el equilibrio entre ésta y el fluido ígneo interior han ocurrido en ella grandes trastornos, en que se ha modificado su faz, marcando las grandes épocas ó edades de la tierra, que los geólogos dividen en cinco:

"I.—La edad *azoica* (nombre tomado del griego *a* sin, y *zöe* vida.

"II.—La edad *paleozoica* (derivado del griego *pallaios* antiguo, y *zöe* vida.) Comprende la edad de los moluscos ó Siluria, la de los peces ó Devonia y la de las plantas ó Carbonífera.

"III.—La edad *mesozoica* (de la voz griega *mesos* media, y *zöe* vida.) Comprende la edad de los reptiles.

"IV.—La edad *cenozoica* (del griego *kainos* reciente, y *zöe* vida.) Comprende la edad de los mamíferos; y

"V.—La edad *neozoica*, nueva vida, edad del hombre, ó la era humana.

"A estas grandes divisiones, caracterizadas especialmente por los restos orgánicos encontrados en las rocas sedimentarias que las forman, y que se llaman *fósiles*, corresponden las antiguas denominaciones de terrenos *primitivos*, *secundarios*, *terciarios* y *modernos*.

"Las sustancias de la costra de la tierra se llaman minerales y estos forman las rocas. Las montañas, que son las señales de las grandes perturbaciones de dicha costra, se componen de rocas ígneas, ó de sedimentarias ó de unas y otras: y como en estas perturbaciones, los fondos de los mares han sido sumergidos en diversos tiempos de las aguas, levantándose por las eyecciones de rocas ígneas del núcleo incandescente de la tierra, y las aguas se han ido á inundar á otras tierras, los séres habitantes de ambos elementos han perecido, quedando sepultados sus restos en las rocas, como las medallas históricas de estas perturbaciones. La geología se ocupa de su estudio; de su sucesion, de la naturaleza de las rocas y de los relieves en la costra de la tierra que han resultado en ellas."

Producciones de la tierra.

Los naturalistas han dividido en tres clases las producciones de la tierra, y se conocen con el nombre de los *tres reinos de la naturaleza*, y son: *reino mineral*, *reino vegetal*, y *reino animal*, los cuales han sido perfectamente caracterizados por el sabio naturalista Lineo, de la manera siguiente:

Los minerales crecen; los vegetales crecen y viven; los animales crecen, viven y sienten.

Para completar la gradacion de Lineo agregaremos que el hombre, animal racional, crece, vive, siente, y además piensa y expresa sus pensamientos por medio del lenguaje.

Los naturalistas modernos han hecho dos grandes divisiones:

1.º Cuerpos brutos, inorgánicos ó anorgánicos.

2.º Cuerpos organizados.

Los primeros se forman por atraccion, crecen por agregacion, y no tienen determinado fin.

Los segundos se reproducen por la generacion, y desaparecen por descomposicion, es decir, mueren.

LECCION XXXVIII.

DE LA FORMA EXTERIOR DE LA TIERRA Y DE SUS ACCIDENTES.

El globo que habitamos está compuesto de tierra y agua. La primera que es objeto de esta leccion, ocupa la tercera parte, y la segunda, las dos terceras restantes.

La superficie de la tierra no es uniforme, pues se halla formada por grandes eminencias y por depresiones mas ó menos extensas y profundas. Los Océanos, que son los mayores depósitos de agua, ocupan la mayor, mas baja y mas extensa de ella, dejando descubierta la menor, habitada por el hombre.

Hé aquí la nomenclatura de los accidentes de la tierra.

Se da el nombre de *montaña* á toda eminencia de considerable elevacion. La serie de montañas no interrumpida en determinada direccion, que arrojan á derecha é

izquierda ramificaciones, forma una *cadena*. Las cadenas de corta extension ásperas y peñascosas se llaman *sierras*. Unas veces las cadenas de montañas, partiendo del *nudo* ó *nudo*, que es la mas elevada de ellas, se dirigen en distintas direcciones, segun se observa en la *Sierra de los Pitos*, al Sur de Pachuca, y otras siguen una direccion recorriendo un inmenso espacio de terreno, tomando el nombre de *cordillera*, como la de los Andes en la América del Sur y de los Andes mexicanos; raras veces se presentan las montañas aisladas, y generalmente constituyen *picos volcánicos*, segun se observa en el Jorullo, San Andrés Túxtla, &c.

Las montañas, ya estén aisladas ó formando una cadena, tiene á uno y otro lado vertientes, flancos ó descensos mas ó menos rápidos: la parte de menor inclinacion se llama *pendiente*, y la de mayor *contrapendiente*. Las cadenas, como se ha dicho, arrojan ramificaciones, y éstas á su vez arrojan otros ramales mas cortos y en direccion casi perpendicular, que toman el nombre de *contrafuertes* ó *esperones*.

La parte más elevada de una montaña es la *cumbre* ó *cima*, que segun su forma, toma distintas denominaciones: *cúpula*, si es esférica; *aguja*, si termina en punta aguda; *pico*, si sus pendientes son rápidas; *meseta*, si es plana de mas ó menos extension.

Los monolitos que coronan las cimas de algunas montañas, se conocen con el nombre de *órganos*, como los órganos de Actopan, ó con otras denominaciones, segun las figuras caprichosas de las rocas.

La *base* de una montaña es el plano horizontal sobre que descansa; *pie*, el perímetro de la base; *altura*, la perpendicular que une la cumbre con la base.

La parte más inmediata á la llanura se conoce con el nombre de *falda* y de *colina* si se encuentra entre dos depresiones, y tiene, así como la montaña en general, descensos desigualmente rápidos que se llaman vertientes, pues es por donde derraman las aguas; la línea que separa ambas vertientes, es decir, la pendiente de la contrapendiente, se llama *línea* de la division de las aguas.

Por *colina* se entiende igualmente toda eminencia aislada de muy poca altura. El *cerro* es toda masa de tierra aislada ó muy próxima á las montañas, que no tiene la considerable altura de éstas, y son comunmente ásperos y peñascosos, como *Cerro Gordo*, el *Cerro de la Estrella* en Ixtapalapan, &c.

Los médanos y danas, son pequeñas colinas de arena próximas al mar.

Las *lomas* son prominencias pequeñas y prolongadas con cortas pendientes hácia sus flancos, que se encuentran aisladas, como la de las Pintas en el Valle de México, ó próximas á las montañas, como las de Tacubaya.

Una série de cumbres forma la *cresta* ó *espinazo* de una cadena; el eje de esta es la línea que une los centros de las bases, siendo por consiguiente, así como la línea del perímetro de las bases, sinuosa y ondulada. El *puerto* ó *collado* es una depresion del terreno entre dos cimas, que facilita el paso por la montaña.

La pendiente mas fuerte de las cimas que se acerca á la vertical, se conoce con el nombre de *tajo*, *escarpadura* ó *declivio*, que se convierte en desfiladero, si el paso es difícil por el puerto y limitado por la escarpadura.

Las grandes llanuras comprendidas entre cordilleras que las elevan gradualmente se llaman *mesas:* por ejemplo, las antiplanicies y mesa central de México.

La interseccion de dos vertientes opuestas forma un *thalweg* ó sea camino del valle (voz alemana *thal*, valle, y *weg*, camino,) que es línea de mínima pendiente, puesto que las aguas han llegado á él despues de haber recorrido aceleradamente las partes de mayor pendiente para entrar en su cauce ordinario. Si esta depresion del terreno, cuyo límite está marcado por la línea del thalweg, es estrecha y muy profunda, toma el nombre de *barranca* y de *barranco* si de poca profundidad.

Llámase *llano* ó *llanura* cierta extension del terreno sensiblemente horizontal.

Una extensa llanura cercada de montañas ú otras eminencias forma un *valle:* si este por algun punto permite salir sus aguas á los terrenos mas bajos fuera de él, el valle es *abierto*, y *cerrado* en el caso contrario, en que las aguas se depositan en él formando lagos: citaré como ejemplo para el primer caso el valle de Toluca, cuyas aguas descienden hasta las costas de San Blas, y para el segundo el de México, que deposita las aguas en sus grandes lagos.

Todo valle estrecho ó que esté formado por los ramales de una cadena, se llama *cañada:* en los estados fronterizos, los valles estrechos comprendidos entre dos sierras sensiblemente paralelas tienen el nombre de *cañon;* como el cañon de Guachichil, de Huajuco, de Santa Rosa, &c.

Una hondonada es un espacio ancho rodeado de terrenos más altos: se llaman *quiebras* las hendeduras ó grietas en montes y valles causadas por las lluvias, y *pliegues* las quiebras poco sensibles.

Así, pues, la superficie del globo abraza dos grandes divisiones: las tierras y los mares.

Los continentes son las grandes masas de tierra rodeadas por las aguas de los mares, y forman tres grandes divisiones del mundo habitado por el hombre. El antiguo continente formado por la Europa, el Asia y el Africa; el nuevo continente ó nuevo mundo por las Américas, y el continente ó mundo marítimo por la Oceanía.

LECCION XXXIX.

ATMÓSFERA.

La atmósfera es un fluido sin color, olor ni sabor, compresible, trasparente y ligero, que circunda el globo. Está compuesto de *aire*, de algunos gases y *vapores*, y de varias partículas extrañas en suspension.

El aire es una mezcla de gas *oxígeno*, gas *azoeto* y gas *carbónico*, y en su composicion entran las siguientes cantidades:

Gas oxígeno.....	0,21
Gas azoeto.....	0,79
	1,00

El gas carbónico se encuentra mezclado en muy pequeña cantidad, representando comunmente la de 0,001. Algunas veces se hallan en el aire gases hidrocarbonados, sulfurados, óxido de carbono y otros.

El aire mantiene al hombre, á los animales y á las plantas. Estas absorven el gas carbónico y desprenden el óxigeno que nos da vida.

Cortambert dice: "Las propiedades del aire son innumerables: es indispensable para la vida de los animales y de los vegetales; alimenta la luz artificial; nos trasmite el sonido, que se propaga con una velocidad de 337

metros por segundo; con su contacto ariva los colores, seca los cuerpos húmedos, mueve, como una poderosa fuerza motriz, los molinos de viento, é inflando las velas de los navíos los hace surcar los mares con velocidad; trasmite el polen de las plantas y derrama á grandes distancias sus semillas, propagando de esa manera la vegetacion."

Todo lo que existe en la superficie de la tierra está sujeto á la irresistible ley de la gravedad, el algodon lo mismo que el plomo. En el vacío no influye la densidad de la materia; uno y otro descienden al mismo tiempo; si en la atmósfera no observamos este fenómeno es debido á la resistencia que el aire opone, la que vence prontamente el cuerpo mas denso.

El aire es por consiguiente pesado y se halla rodeando la superficie de la tierra en capas que no todas son de igual densidad. Esta, en la primera capa, es decir, en la que está en contacto con la superficie de la tierra, aumenta por la presion que sobre ella ejercen las superiores, por la presencia del ácido carbónico, del vapor acuoso, de las partículas en suspension, &c.; pero esa densidad va disminuyendo gradualmente en las otras á medida que gravitan sobre ella menor número de capas.

Se ha calculado en 80 kilómetros la altura de la atmósfera; pero á los 15 ó 20 la densidad es mucho menor. El hombre en sus ascensiones aereostáticas ha llegado á una altura de 7 kilómetros.

Se ha dado el nombre de *éter* á la última region atmosférica, es decir, á la mas sutil y ligera que se desvanece en el espacio.

El peso de una columna de aire desde la superficie de la tierra á su límite superior, es igual al peso de una columna de agua del mismo diámetro y $10^{m}39$ de altura, ó bien al de una columna de mercurio de $0^{m}76$ de altura.

El aire tiene la propiedad de *reflejar* y *refractar* los rayos caloríficos y luminosos. La *reflexion* es el cambio de direccion que sufre el rayo luminoso al llegar á la superficie de un cuerpo opaco. Supongamos que la línea B sea una pared (fig. 9, lám. 4) y la línea AB el rayo luminoso ó *incidente*, que toca á la pared en el punto B; no pudiendo penetrar en el cuerpo opaco, toma la direccion BC, al que se da el nombre de rayo *reflejo*. Pero este cambio de direccion no es indiferente: el rayo reflejo debe salir formando con la perpendicular á la superficie del cuerpo que refleja un ángulo igual al que forma el rayo incidente

UNIV. OF CALIFORNIA

con la misma perpendicular, de lo que proviene que el *ángulo de incidencia b* resulte igual al *ángulo de reflexion b'*.

La *refraccion* es un fenómeno distinto, y aun podemos decir opuesto (fig. 10). El rayo luminoso penetra en los cuerpos diáfanos, y sufre una desviacion. Supongamos que los espacios B, C, D, E, F, son las capas atmosféricas por cuyo *medio* se propaga el rayo luminoso, y que esos espacios indican las capas atmosféricas cuya densidad aumenta de una á otra, de la superficie de la tierra E al límite superior. Como la *refraccion* es mayor á medida que aumenta la densidad del *medio*, al penetrar el rayo incidente A en la primera capa superior, el rayo se desvia; en la segunda, por sér mas densa la capa, aumenta la desviacion, y así sucesivamente hasta la capa inferior en que la desviacion es mayor.

Bien entendida esta teoría, fácil es comprender el fenómeno de la descomposicion de la luz.

La luz está formada de siete colores, que reunidos forman la luz blanca, y separados constituyen el *espectro solar*. Para observar este espectro se hace pasar un hacecillo luminoso por un prisma de cristal (fig. 1ª) Si los siete colores fueran igualmente refrangibles, es decir, que experimentasen la misma desviacion en el interior del prisma, el hacecillo luminoso saldria de él de la misma manera, aunque desviado. Como los colores son desigualmente refringentes, cada uno presenta distinta desviacion en el interior del prisma, y salen de él divididos formando el íris que se conoce con el nombre de espectro solar.

Llámase dispersion á la desigual desviacion que sufren los colores de la luz. El órden de los colores segun su mayor refraccion, es: el *violado, índigo, azul, verde, amarillo, naranjado y rojo*. De una manera análoga á la que sirvió para la dispersion de la luz, se reunen los colores recibiéndolos en otro prisma cuya colocacion sea inversa á la del primero, y se produce de nuevo la luz blanca; á esto se llama recomposicion de la luz.

Los objetos absorven unos colores y reflejan otros; así es que el color que en ellos advertimos proviene del que nos reflejan. Por ejemplo, la violeta absorve todos los colores, pero menos el violado que refleja; el clavel refleja el rojo, &c.

Todo cuerpo que refleja los siete colores aparece blanco, y por eso este no debe considerarse como color. Lo

mismo acontece aunque en contrario, respecto de los negros, en los cuales la absorcion es total.

La atmósfera absorve una parte de los rayos luminosos y refleja los rayos azules que le dan el color azulado que observamos. Cuanto mayor sea la densidad de las capas que atraviesa, los rayos azules desaparecerán y en su lugar se presentarán los rojos; por esta razon cuando el Sol se encuentra cerca del horizonte, atravesando los rayos mayor número de capas, nos parece rojo ó amarillo. A medida que el Sol se eleva sobre el horizonte, la refraccion disminuye y en el zenit llega á ser nula.

Las diferencias de temperatura hacen variar la densidad del aire: el frio lo condensa y el calórico lo dilata. Al condensarse en una region el aire, en la inmediata se hace el vacío: el aire inmediato se precipita al lugar desalojado por el primero, y verificándose esto mismo sucesivamente, se establece el desequilibrio atmosférico que produce el viento. Al dilatarse tiende á ocupar mayor espacio por el aumento de volúmen, y unas moléculas empujan á las otras produciendo el mismo desequilibrio.

Cuanto mayor sea este á consecuencia de la mas elevada ó de la mas baja temperatura en ciertas regiones de la atmósfera, mayor será la fuerza y velocidad de los vientos, los cuales se han clasificado de la manera siguiente:

NOMBRE DE LOS VIENTOS.	VELOCIDADES.	
	Metros por segundo.	Metros por hora
	m	
Viento poco sensible	0,56	1,800
Viento moderado	2	7,200
Viento fuerte	10	36,000
Viento muy fuerte	20	72,000
Tempestad	22,50	81,000
Fuerte tempestad	27	97,200
Huracan	36	129,600
Huracan que derriba árboles y edificios	45	162,000

LECCION XL.

METEOROS.

Hemos visto que todos los fenómenos notables que se efectúan en la atmósfera son conocidos con el nombre de *meteoros*. Estos son de cuatro especies: los aéreos, los acuosos, los luminosos y los ígneos.

Los vientos constituyen los meteoros aéreos, de los cuales hemos tratado en la leccion anterior.

Los meteoros acuosos son todos aquellos en los que interviene el agua en sus diversos estados, como el sereno, el rocío, la escarcha, las nieblas, la nieve, las nubes y las lluvias.

Los vapores son las emanaciones gasiformes que se desprenden de diferentes cuerpos, y muy particularmente del agua, de suerte que muy bien podemos decir, para mayor claridad, que la *evaporacion* no es otra cosa que el desprendimiento de un líquido en estado de vapor por la accion del calórico y por la menor presion.

Varias causas aceleran la evaporacion: la mayor extension de la superficie del líquido, la renovacion del aire y la accion directa del Sol, que eleva la temperatura. Veamos como pueden influir en la evaporacion cada una de estas tres circunstancias: 1ª Si el aire permanece tranquilo, las capas que se hallan en contacto con el líquido se cargan de vapor hasta el punto de que no puedan contener mayor cantidad, en cuyo caso se dice que está *saturado* de vapor, y cesa la evaporacion por la misma presion atmosférica; pero renovándose el aire, las corrientes sucesivas van cargándose de vapor, aumentando y acelerando por consiguiente la evaporacion: 2ª Cuanto mayor sea la superficie del líquido, mayor será la extension de la capa atmosférica que esté en contacto con él, y en consecuencia mayor será la cantidad evaporada. 3ª La accion de los rayos del Sol eleva la temperatura, y mucho mas en la época de los equinoccios en que aquellos son mas directos; y por consiguiente, la temperatura elevada, por su tendencia á separar las moléculas de los cuerpos, acelera la evaporacion.

Siendo el vapor menos denso que las primeras capas atmosféricas, se eleva hasta encontrar una capa de igual densidad. Hé aquí explicado un fenómeno físico que á primera vista nos parece que contraría la fuerza de la gravedad.

Las nubes que vemos flotando en la atmósfera están formadas de los vapores que se desprenden de la superficie de la tierra: las nubes, que convertidas en un conjunto de pequeños glóbulos mas pesados que el aire, descienden y envuelven la superficie de la tierra, forman las nieblas ó brumas.

Si el calórico convierte en vapor el líquido y lo obliga á subir, el frio por el contrario, lo condensa en las altas regiones de la atmósfera y lo hace descender en forma de lluvia, en virtud de la accion de la gravedad.

Las lluvias refrescan y fecundizan la tierra y forman las corrientes de los rios; pero la abundancia de ellas varía en los distintos lugares del globo. En las regiones intertropicales son mas abundantes y empiezan y concluyen en épocas mas ó menos fijas y se llaman temporales, aunque sea mayor el número de dias lluviosos en otros lugares fuera de la zona tórrida.

Segun la forma que las nubes ofrecen y sus efectos, se las ha clasificado en las siguientes especies:

1º *Stratus*, nubes extendidas en bandas paralelas al horizonte, que se forman generalmente por la mañana y se disipan por la noche.

2º *Cirrus*, nubes pequeñas semejantes á copos de algodon escarmenado. Estas se forman por el cambio de direccion del aire en las regiones de la atmósfera, y anuncian generalmente el viento y la lluvia.

3º *Cúmulus*, grandes nubes acumuladas de forma redonda, y que por su blancura y brillo parecen montañas de nieve. Las corrientes del aire, elevando los vapores que se condensan por el frio en las altas regiones de la atmósfera forman estas nubes, que aparecen en la mañana y se disipan en la tarde.

4º *Nimbus*, es la nube oscura y tempestuosa que por lo comun se resuelve en forma de lluvia ó de granizo, &c.

Otro de los meteoros acuosos muy digno de atencion, es sin duda el *granizo*, de cuya formacion, que se atribuye á la electricidad, nada positivo se sabe. Veremos en la leccion correspondiente la hipótesis admitida acerca de su formacion.

Respecto de la nieve, su formacion proviene de la condensacion del agua por un frio excesivo.

Tales son los principales meteoros acuosos.

Meteoros luminosos.

Los meteoros luminosos se producen por las reflexio-

nes y refracciones de la luz en las gotas de agua, en las nubes y en otras sustancias que flotan en la atmósfera. Son meteoros luminosos el *arco-íris*, las *coronas* y *halos*, *parhelias*, *paraselenes*, *auroras boreales*, *&c.*

El *arco-íris* se forma por la refraccion de los rayos del Sol en las gotas de agua de las lluvias. Sea ABC (fig. 12 lám. 4ª) una gota de agua. El rayo solar SA penetra en la gota por el punto A, en donde sufre refraccion y en consecuencia dispersion de los siete colores. En el punto B, una parte del rayo sale de la gota y la otra se refleja en la direccion BC, en el interior de la gota, y del punto C se dirije al ojo del observador. El conjunto de estas refracciones en las gotas de agua forma el *arco-íris*, cuyo centro ocupa el observador: así es que la posicion del *arco-íris* es relativa á la situacion conveniente de aquel.

Las *coronas* son círculos luminosos que muchas veces se observan, y á los cuales sirven de centro el Sol ó la Luna. Este fenómeno se verifica siempre que algunas nubes ligeras, y muy particularmente de la especie *cirrus-cúmulus*, interceptan la luz de aquellos astros. La corona se forma comunmente de círculos concéntricos en los que dominan los colores azul, verde, amarillo y rojo. Este efecto es producido por la difraccion de los rayos luminosos. Prácticamente puede obtenerse un efecto semejante colocando un boton de metal bruñido frente al Sol, de manera que nos refleje su imágen; viendo esta al través de las barbas de una pluma de paloma, los rayos luminosos producen los colores del espectro. Esto es con respecto á la descomposicion de la luz; mas acerca del efecto de las *coronas*, puede obtenerse este observando la luz al través de un vidrio engrasado ó de una gasa.

Muchas veces la sombra de un observador se proyecta en una nube, rodeando su cabeza, como una aureola, círculos luminosos: tales son los fenómenos conocidos con los nombres del *espectro de Broken*, el *apoteósis del viajero*, *&c.*

Las *parhelias* y *paraselenes* son fenómenos producidos por las mismas causas; las primeras nos producen la ilusion de ver varios soles; las segundas, la existencia de falsas lunas.

La *luz zodiacal*, segun las doctrinas del Sr. Sanchez Bustamante, es un fenómeno peculiar de la zona tórrida, y consiste en una luz blanquecina, de forma cónica, cuya base corresponde hácia el Sol, é inclinada en la direccion de la eclíptica. Unos la creen parte de la atmósfera so-

lar, otros la miran como resultante de la atraccion luminica de la tierra hácia el Sol. Este fenómeno es mas notable al fin del invierno y principio de la primavera.

La *aurora boreal*, segun el mismo autor, es una nube oscura y de figura de segmento de círculo, que poco á poco se cubre de una luz blanquecina, y abriéndose luego por la parte interior, presenta varios rayos de luz amarillos, encarnados, verdes y morados, que se aumentan y forman una corona luminosa, la cual se extiende por todo el horizonte hasta la salida del Sol. Se ven siempre hácia los polos, y se ignora la verdadera causa de este hermoso fenómeno, que pocas veces se ha visto en latitudes mas bajas, y rarísimas ocasiones en la zona tórrida. Se las considera como un fenómeno eléctrico.

Meteoros ígneos.

Los meteoros ígneos tienen por causa principal la electricidad y las exhalaciones que en la atmósfera se inflaman. Los fuegos fátuos, las estrellas candentes, el relámpago, la centella, el rayo, la chispa eléctrica, &c., pertenecen á esta clase de meteoros. De ellos iremos tratando sucesivamente.

Respecto de los meteoros cósmicos véase la leccion XXV.

LECCION XLI.

DE LOS CLIMAS.

En la primera parte de esta obra hemos tratado de los climas cosmográficos que constituyen la escala de la duracion progresiva de los dias, que va en aumento desde el ecuador al polo; tiempo es ya de tratar de los climas atmosféricos ó físicos que dependen de la temperatura, de la sequedad ó de la humedad y de otras circunstancias locales de los diferentes lugares de la tierra.

La temperatura se mide, segun hemos ya podido observar por grados, sirviéndose del termómetro; por consiguiente, al enunciarla debe decirse temperatura elevada ó baja y no temperatura caliente ó fria, como muchos dicen impropiamente. El clima sí puede llamarse seco, húmedo, sano, benigno, frio, &c.

La division de la superficie terrestre en cinco zonas, una *tórrida ó caliente*, dos *templadas* y dos *frias*, dá la debida distribucion en general del agente calórico á consecuencia de la menor ó mayor oblicuidad de los rayos solares; mas no todos los puntos situados en una misma latitud gozan del mismo clima físico, porque simultáneamente hay otras causas que destruyen la regla general, y son: 1ª los *vientos reinantes;* 2ª la escasez ó abundancia de las lluvias; 3ª, la cercanía del mar y de los lagos; 4ª; la naturaleza y el color del terreno; 5ª, la exposicion; 6ª, la altura sobre el nivel del mar, &c.

En efecto, estas circunstancias deben alterar de una manera sensible el clima físico. Si los vientos reinantes provienen de regiones calientes ó frias elevan ó bajan la temperatura; las lluvias refrescan los terrenos y el mar envia á los lugares de sus cercanías brisas que los refrescan igualmente. Si el terreno es mas ó menos árido, descubierto, oscuro, poroso, &c., absorve los rayos del Sol; si la tierra es compacta, blanca y cubierta de bosques, permanece fria; la *exposicion*, es decir, la posicion topográfica de un lugar, puede ponerlo al abrigo de los vientos reinantes, y modificar el clima físico que por razon de su latitud le correspondiere.

En la naturaleza todo tiende al equilibrio. Un cuerpo frio puesto al contacto de otro cuya temperatura es mas elevada, roba calórico á este hasta que ambos se encuentran á igual temperatura.

La superficie terrestre absorbe unos rayos luminosos y caloríficos del Sol y refleja otros. La oblicuidad de los rayos solares en la época de los equinoccios es menor, de lo que resulta mayor grado de calórico en la superficie de la tierra: por otra parte, siendo en la misma época los dias mayores que las noches, la tierra se encuentra por mas tiempo expuesta á los rayos del Sol, que elevan su temperatura; siendo las noches cortas, la tierra está menos sujeta al enfriamiento. Estas causas contribuyen al cambio de las estaciones.

Como la atmósfera sirve principalmente de medio de trasmision á los rayos del Sol, no conserva todo el calórico y este viene á producir su efecto en la superficie de la tierra. La elevacion de temperatura de la atmósfera influye poderosamente, por su contacto, en la que se observa en los terrenos. La capa inmediata á la superficie recibe el calórico que trasmite á la siguiente, esta á la tercera, y así sucesivamente pero debilitándose cada vez

más. Fácilmente se comprenderá la razon por qué las altas regiones de la atmósfera son excesivamente frias.

Por eso vemos que las altas montañas que elevan sus cumbres á las regiones superiores de la atmósfera las tienen cubiertas de nieves perpétuas, cuyo límite seria igual en todas las latitudes, si solamente influyera en la temperatura la circunstancia que acabamos de exponer. Mas no siendo así, y uniéndose á esta circunstancia la diminucion gradual de la temperatura á medida que es mayor la latitud, á causa de la oblicuidad del eje terrestre, resulta que el límite de las nieves perpétuas se hallará sucesivamente á menos altura hácia los polos de tal manera que tendrá su máximo en el ecuador y será nula en las regiones polares. (Véase la fig. 9, lám. 1.ª)

Cuando el cielo está cubierto de nubes, impiden estas la propagacion del calórico mas allá de su altura reflejando los rayos caloríficos que devuelven á la tierra, de donde se han desprendido. En este caso el enfriamiento es menor.

En las noches cuyo cielo está despejado y diafano, la ausencia de los rayos del Sol por una parte, y por otra el desprendimiento del calórico terrestre que sin obstáculo se propaga en la atmósfera para restablecer el equilibrio de que antes hablamos, producen mayor enfriamiento en la superficie terrestre. Tal modificacion ó estado particular se conoce con el nombre de *radiacion nocturna.*

La elevacion de la temperatura en las primeras capas de la atmósfera y tambien la presencia del gas carbónico en cantidad notable, determina un fenómeno curioso, al que se da el nombre de *espejismo*, porque nos hace ver en las llanuras, y muy particularmente en las áridas y arenosas, objetos invertidos en la superficie de la tierra, como si esta fuese un mar ó un inmenso lago. Este fenómeno es sorprendente en nuestra gruta de Cacahuamilpa, y se observa siempre que está alumbrada por los rayos del Sol, lo que comunmente se efectúa de medio dia en adelante.

La desviacion que sufren los rayos del Sol, nos causa la ilusion de verle sobre el horizonte antes de que haya traspuesto este gran círculo, es decir, que nos ilumine antes que se encuentre en disposicion de enviarnos directamente sus rayos. Este fenómeno es la causa de los crepúsculos.

Sea el punto de observacion A (fig. 6), S la posicion del Sol: al llegar el rayo luminoso á la capa superior at-

mosférica sufre una pequeña desviacion, que progresivamente va en aumento á medida que penetra en las capas mas densas y próximas á la superficie de la tierra; el observador verá el Sol en S' en la direccion que determina la prolongacion de los rayos luminosos que llegan á su vista.

LECCION XLII.

FLUIDO ELÉCTRICO.

La electricidad, uno de los agentes físicos mas poderosos, manifiesta su existencia por conmociones violentas, efectos luminosos, atracciones y repulsiones, y por otros muchos fenómenos. La frotacion, la presion, el calórico y otras circunstancias desarrollan la electricidad.

Esta puede considerarse en *reposo* ó en *movimiento*. La primera se desarrolla particularmente por la frotacion y produce la *chispa* eléctrica; tiene la propiedad de la atraccion y se llama *electricidad estática;* la segunda se desarrolla por acciones químicas y atraviesa los cuerpos en forma de corriente, con una velocidad increible: á esta se ha llamado electricidad *dinámica*. Frotando el ámbar, por ejemplo, tenemos el caso de la electricidad estática y aquel obtiene la propiedad de atraer los cuerpos. Desarrollando la electricidad por medio de procedimientos químicos se manifiesta la corriente como se observa en el telégrafo, en el cual tenemos el ejemplo de la dinámica.

En la electricidad estática ó en reposo se advierte que no es idéntica la que se desarrolla en dos cuerpos distintos: el vidrio, y la resina por ejemplo, frotándose con un pedazo de paño adquieren propiedades contrarias, puesto que si un cuerpo es atraido por la resina es rechazado por el vidrio y viceversa.

Para explicar estos dos efectos contrarios, se ha admitido la hipótesis de dos fluidos eléctricos obrando cada uno por repulsion sobre él mismo y por atraccion sobre el otro. Al primero se le llama fluido vítreo ó *positivo* y al segundo resinoso ó *negativo*, y se indican en la física con los signos + y —.

De los efectos contrarios que se manifiestan en los cuerpos electrizados, se ha deducido la regla general:

Dos cuerpos cargados de electricidad del mismo nombre se rechazan, y dos cuerpos de electricidades contrarias se atraen.

El nombre de la electricidad que se desarrolla en un cuerpo, por la frotacion, depende de la naturaleza de este; mas no siendo el objeto de un tratado elemental de Geografía extendernos á estudios mas serios, nos limitaremos á las nociones indispensables á nuestro intento.

Segun la opinion del físico inglés Symer, los dos fluidos eléctricos existen combinados en todos los cuerpos, formando lo que se llama el *fluido neutro* ó *fluido natural.* Diferentes causas y sobre todo la frotacion y los procedimientos químicos las separan, patentizando su existencia; pero su tendencia á reunirse de nuevo es lo que produce el fenómeno que á continuacion vamos á explicar.

Dos cuerpos cargados de electricidades contrarias, producen la *chispa eléctrica.* Si ambos se encuentran separados no la producen, porque la masa de aire que entre ambos existe, les opone una resistencia que impide la reunion y combinacion de los dos fluidos para volver á su estado *neutro;* mas si los cuerpos se acercan, la electricidad vence la resistencia del aire y se escapa de aquellos produciendo la chispa eléctrica.

Las nubes, que segun hemos manifestado no son otra cosa que los vapores desprendidos de la tierra y condensados en las altas regiones de la atmósfera, se hallan cargadas de electricidad positiva. Con respecto á las nubes cargadas de electricidad negativa, se creen formadas de las nieblas que por su contacto con la tierra se han cargado de fluido negativo.

Uno de los fenómenos mas notables es, sin duda, el de la formacion del granizo, del cual, aunque ninguna teoría satisfactoria nos hayan dado los sabios, sin embargo, bien merece citarse no solamente como ingeniosa, sino como probable la teoría deducida de los trabajos de los ilustres Volta, Pelletier y otros. Se cree generalmente que por la accion recíproca de las nubes sobrepuestas, se envian mútuamente copos de nieve, que engrosados sucesivamente, ceden á la accion de la gravedad y caen al suelo, venciendo las fuerzas atractivas y repulsivas de las nubes. Este continuo movimiento del granizo al ser atraido y rechazado alternativamente por las nubes, produce, sin duda alguna, ese ruido que precede á su caida, y que se asemeja al que producen en los pavimentos los carruajes.

El *rayo* es la descarga eléctrica que se produce entre

una nube tempestuosa y el suelo, que por influencia de la misma nube se carga de la electricidad contraria. En el momento en que el aire no puede impedir la accion de ambas electricidades para reunirse, el *rayo* estalla produciendo un gran estruendo y una luz sumamente viva y violenta. El trueno y la luz son simultáneos; mas el primero se escucha algunos segundos despues de haber visto la luz, lo cual proviene de que el sonido recorre poco mas ó menos 337 metros por segundo, mientras que la luz es instantánea al propagarse de la nube al ojo, puesto que camina con una velocidad de 77,000 leguas por segundo.

El relámpago es una chispa eléctrica acompañada del trueno, que se produce entre las nubes tempestuosas. Segun M. Arago, distínguense tres clases de relámpagos: 1º los que cruzan serpenteando por la atmósfera y que muchas veces se bifurcan en su extremidad. Comprimida la atmósfera por una fuerte descarga eléctrica, obliga al relámpago á dirigirse por las partes de ella menos resistentes, y de esa desviacion proviene la marcha en zig-zag. 2ª Los relámpagos difusos, que son los mas frecuentes durante una tormenta, cuya luz se difunde é ilumina el contorno de las nubes. 3ª Los relámpagos esféricos ó globos de fuego, que se mueven lentamente al dirigirse de la tierra, receptáculo general de la electricidad, y son visibles muchas veces durante algunos segundos.

Frecuentemente se observan relámpagos que iluminan el horizonte sin ser acompañados del trueno y que vulgarmente se les llama *relámpagos de calor*, creyéndolos diferentes de los demas. La verdadera causa de este fenómeno consiste en que la atmósfera nos refleja los relámpagos de una tormenta lejana.

El *fuego de San Telmo* es una llama que aparece en las extremidades de los mástiles, de las cruces de los campanarios, de las pararayos, &c., fenómeno que consiste en que por esas puntas metálicas se escapa y se inflama la electricidad del nombre contrario de la de una nube tempestuosa que se acerca.

No todos los cuerpos son igualmente conductores de la electricidad. Los metales, el agua, el cuerpo humano, los vegetales, todos los cuerpos húmedos, el aire cargado de vapor de agua, son *buenos conductores*, es decir, cuerpos en los cuales la electricidad se propaga de uno á otro extremo; los malos conductores, ó en los cuales la elec-

tricidad no se propaga sino que se acumula en determinados lugares del cuerpo, son el azufre, el lacre, la resina, el vidrio, la porcelana, la seda, las piedras preciosas, el aceite, &c.

Por esta razon el alambre del telégrafo, se envuelve en seda ó lacre y se aisla por medio de tubos de porcelana ó vidrio, á fin de impedir el desperdicio de la electricidad en la atmósfera.

La interposicion de las capas atmosféricas, segun se ha dicho, entre los cuerpos electrizados, es un obstáculo para la descarga eléctrica, porque impide su *recomposicion*. Por esta razon la descarga se opera sobre las copas de las árboles y la cima de los edificios elevados, que son buenos conductores. Peligroso es, por tanto, guarecerse debajo de los árboles, así como tambien correr á caballo en el campo y tocar las campanas durante la tempestad, pues agitándose el aire entra en vibracion, facilitando con ello la descarga eléctrica.

La ciencia moderna, que admite el principio de la unidad de las fuerzas físicas, atribuye todos los fenómenos físicos á una sola causa, á un solo fluido, el éter, eminentemente elástico y que se halla esparcido en todo el universo, segun se ha manifestado en la primera parte de esta obra.

Los movimientos vibratorios del éter determinan el calórico y la luz; su condensacion ó tension en la superficie de los cuerpos, la electricidad.

LECCION XLIII.

VOLCANES.

Muy difícil es dar la verdadera explicacion de los terribles y desastrosos efectos volcánicos, pues la ciencia aun no ha llegado á descubrir la causa que satisfaga plenamente. El fuego central de la tierra, ya se considere como resto del antiguo vulcanismo terrestre, que mantiene en el estado fluido las sustancias, ó bien como un efecto de las combustiones producidas por los gases, las reacciones químicas, la electricidad, &c., es indudablemente la causa de esas violentas explosiones que rom-

piendo la dura corteza de la tierra dan salida á materias incandescentes, gases, escorias, cenizas, lavas, &c., y cuya *erupcion* persiste por mas ó menos tiempo, ó bien se suspende y reaparece en períodos mas ó menos largos.

Las montañas volcánicas arrojan esos productos volcánicos por una abertura que se llama *cráter*. A esas montañas se les ha dado el nombre impropio de *volcanes* nombre que mas bien conviene á toda erupcion natural de sustancias incandescentes que provienen del centro de nuestro globo y no á las eminencias por donde aquella se verifica; mas por ahora admitiremos esta significacion, y la distincion comun de volcanes en actividad y volcanes en reposo ó apagados.

No todos los volcanes vomitan las mismas sustancias, y de esa circunstancia depende la acertada clasificacion que de aquellos hace Mr. Boubée en su curso de *Geología* agrícola, y son los siguientes:

1º *Volcanes de lava.* Son los que ademas de la erupcion de escorias, ceniza, arena y piedras no fundidas, arrojan agua hirviendo y desprenden gases sulfurosos, betuminosos, amoniacales y otros muchos. Al ser lanzadas las escorias y las cenizas se acumulan en torno de la boca del volcan, formando el *cráter*, mas ó menos regular y elevado.

2º *Volcanes de fuego.* Son los que vomitan llamas, escorias, vapores amoniacales, sulfurosos, betuminosos, y gases. Muy parecidos en todo á los de lava, presentan como aquellos el mismo cráter, de manera que verdaderamente solo difieren en que estos no arrojan lava.

3º *Volcanes de cieno.* No lanzan llamas, ni cenizas, ni materias fundidas, y sí solo cieno, agua frecuentemente salada ó bien ácida, materias sulfurosas y betuminosas y gases. El cieno se deposita al rededor de la boca formando el cráter.

4º *Volcanes de betun.* Constituyen estos volcanes las fuentes de petróleo, los criaderos de asfalto, los cuales arrojan igualmente agua caliente, ácida ó salada, y diversos gases. Estos volcanes no forman cráter.

5º *Volcanes de azufre.* Estos solamente ofrecen aguas termales, pero cargadas de azufre, vapores azufrosos y diversos gases, y tampoco forman cráter.

6º *Volcanes de agua.* Están formados por aguas termales que brotan mas ó menos cargadas de sustancias minerales y de diversos gases. Muchas veces las sustancias minerales incrustándose se depositan formando

una especie de cráter, pero generalmente siguiendo su curso esas aguas por debajo del suelo ó entre rocas, depositan diversas sustancias minerales ó amorfas y que se llaman *concreciones, estalagmitas y estalactitas.* [1]

7º *Volcanes de aire.* El carácter de estos volcanes es muy marcado: lo constituye únicamente el desprendimiento de los gases carbónico, hidrógeno sulfurado, carbonado y otros que provienen del interior de nuestro globo, y cuyo desprendimiento se efectúa por las grietas de la tierra, persistente unas veces y otras intermitente. Aun cuando los pantanos desprenden gases semejantes, no deben reputarse como volcanes de aire, puesto que la causa no es la misma.

A los volcanes de fuego se les da el nombre de *ignívomos*, así como á los de cieno, *terrívomos.*

Los materiales derretidos que forman la lava, lanzados de las entrañas de la tierra, corren á veces serpenteando como rios de fuego por las vertientes de la montaña y se detienen escalonándose á medida que el frio los endurece.

Una explosion volcánica se anuncia por ciertas señales precursoras, como fuertes terremotos que se hacen extensivos á muy distantes comarcas, y truenos prolongados en el centro de la tierra.

Los terribles efectos de los terremotos, de los cuales ningun país del globo se halla exento, son desastrosos; destruyen poblaciones enteras, abren enormes grietas en el suelo por las que exhalan vapores mefíticos, producen levantamientos y hundimientos de los terrenos, sepultan en el fondo de los mares las embarcaciones, producen el desbordamiento de los rios, y en fin, traen consigo las mayores calamidades que pueden imaginarse.

Si esos movimientos se efectúan verticalmente, se llaman de trepidacion, y si horizontalmente de oscilacion. En el primer caso el terreno se hunde y se levanta alternativamente, y en el segundo, se mece formando ondulaciones; y en fin, otras veces las pesadas masas de las rocas y de las tierras se mueven *circularmente.*

Los terremotos, segun hemos indicado, son evidentes señales precursoras de las erupciones volcánicas; mas

1 Especie de cristalizacion; cada uno de los conos ó racimos de sustancia mineral que, por la infiltracion y evaporacion de las aguas que los contienen, quedan colgados del techo de las grutas ó cavernas. Cuando se forman en el suelo reciben la denominacion de *estalagmitas.*

ellos apenas se anuncian por un ruido subterráneo, cuando inmediatamente manifiestan sus terribles efectos.

La causa de este fenómeno, segun todas las probabilidades adquiridas por la ciencia, es la misma que dá orígen á los volcanes: el fuego central. Los gases que se desarrollan adquieren su extraordinaria tension, la cual obra poderosamente sobre la corteza exterior de la tierra.

Las aguas termales tienen el mismo orígen que los volcanes y los terremotos: el fuego interior de la tierra; pero lejos de ser desastrosos como estos, son benéficas por las notables propiedades medicinales de que están dotadas.

LECCION XLIV.

DEL MAGNETISMO TERRESTRE.

Los fenómenos notables á que dan lugar los imanes obrando sobre el fierro y algunos otros metales, han recibido el nombre de magnetismo.

El iman es natural ó artificial. El primero es un óxido de fierro, encontrado por primera vez cerca de la ciudad de Magnesia, en Lydia, de dónde viene el nombre de magnetismo. El segundo consiste en barras ó en agujas de acero templado que no están dotadas de aquella propiedad, pero que la han adquirido por la frotacion con un iman ó por procedimientos eléctricos.

La atraccion del iman sobre el fierro es recíproca.

La fuerza magnética ó sea la propiedad atractiva no reside igualmente en toda la extension de un iman, sino aumentando del centro á las extremidades. Las pequeñas barras imanadas que sirven á los niños para atraer los pececillos de metal en el agua, nos presentan este ejemplo: si se envuelve dicha barra en marmaja, esta se adhiere á las extremidades de aquella en forma de fleco, mientras que la parte del centro permanece enteramente limpia, es decir, que en este lugar no existe la fuerza atractiva. Los puntos de las extremidades en que esta es mayor, se llaman *polos* boreal y austral, y la parte del centro en que es insensible la atraccion, *línea neutra*.

La accion de los polos en los imanes no es idéntica; el polo boreal de uno de ellos atrae al polo austral, y recha-

za el boreal del otro y viceversa, de cuya accion recíproca se ha deducido el principio general; "los polos contrarios se atraen y los del mismo nombre se rechazan."

Todas estas explicaciones, que realmente pertenecen á la física, son indispensables para comprender la teoría de la aguja imanada ó *brújula*, cuyo conocimiento es para todos tan útil é interesante.

Por hipótesis se ha reputado la tierra como un inmenso imán cuyos polos se encuentran situados cerca de los polos terrestres, y cuya *línea neutra* es el gran círculo máximo, igualmente distante de los polos magnéticos.

Por consiguiente, si se coloca en dicha *línea neutra* terrestre una aguja imanada horizontalmente, descansando perfectamente y en equilibrio sobre un pivote que no le impida su libre movimiento, los polos magnéticos de la tierra, ejerciendo su accion, segun el principio antes indicado, sobre los polos de la aguja imanada, el polo Norte de la tierra atrae al polo austral y rechaza el boreal de la aguja, poniéndola, por consiguiente, en una direccion determinada.

Esta direccion marca el meridiano magnético de un lugar.

Llámase *declinacion* el ángulo que forma el meridiano astronómico de un lugar con el magnético. La declinacion es oriental ú occidental; oriental, si el polo austral de la aguja se desvía al Este, y occidental si se desvía al Oeste.

La declinacion es oriental en Asia y en las dos Américas, y occidental en Europa y Africa.

La declinacion en cualquier lugar de la tierra no es constante, pues está sujeta á variaciones regulares é irregulares. Las primeras son seculares, anuales ó diurnas; las segundas no son periódicas, y se conocen con el nombre de *perturbaciones*.

En las *seculares* la declinacion varía con el tiempo y parece que la aguja oscila al Este y Oeste del meridiano astronómico.

Las *anuales* consisten en la retrogradacion que experimenta durante el equinoccio de Primavera, hecho que fué observado en Paris en 1784 por Casini.

Las *diurnas* son muy débiles y difíciles de apreciar, y se efectúan en diferentes períodos del dia.

Causan perturbaciones accidentalmente en la aguja las auroras boreales, las erupciones volcánicas, la tempestad, la cercanía de un terreno de mineral de hierro, &c.

Si la aguja en lugar de colocarse en su pivote horizontalmente, se suspende de una manera análoga, en un plano vertical que le permite moverse libremente segun dicho plano, se obtiene otro fenómeno digno de atencion muy notable. Conserva una posicion horizontal en el ecuador magnético, pues estando á igual distancia de los polos, la fuerza atractiva de estos se equilibra. Fuera del ecuador, en el hemisferio Norte, por ejemplo, el polo austral de la aguja se inclina con respecto al horizonte, y esa inclinacion será mayor á mas altas latitudes, de tal suerte que en los polos forma con el horizonte un ángulo de 90°, es decir, su posicion es vertical.

Estos distintos efectos de la aguja imanada han dado orígen á dos instrumentos utilísimos. El uno es la brújula de declinacion, por medio de la cual se conocen los rumbos: se halla colocada horizontalmente en una caja circular y descansando por su centro en un pivote, que le permite moverse libremente sin que sus polos rocen el fondo de la caja. Estos señalan la circunferencia graduada de 0° á 360°, por cuyo medio pueden obtenerse con mas precision los rumbos. Los marinos dan ademas á este instrumento el nombre de *aguja de marear*.

El otro se llama brújula de inclinacion; los polos de la aguja señalan los grados de un círculo colocado verticalmente.

Fundadas las teorías de los agentes físicos en hipótesis, no es extraño que muchos sábios no se encuentren de acuerdo. Muchos consideran la luz, el calórico y el magnetismo como modificaciones de la electricidad. Por este medio, sin formarse la hipótesis de que la tierra sea un inmenso imán, se ha podido explicar el fenómeno de la accion directiva de la aguja magnética.

La electricidad puesta en movimiento atraviesa los cuerpos en forma de corriente, y por los experimentos de la física se ha demostrado que los cuerpos se colocan perpendicularmente á dicha corriente. Ampére, ilustre sábio aplicó esta teoría á los efectos magnéticos terrestres.

Admitiendo la existencia de corrientes eléctricas que sin cesar circulan en el globo de E. á O., y oblicuamente respecto del ecuador terrestre, atraviesan esas corrientes la aguja magnética y la obligan á colocarse perpendicularmente á la direccion que ellas llevan, y tomar por consiguiente la posicion de N. á S.

LECCION XLV.

DE LAS AGUAS.

Llámase hidrografía la parte de la Geografía que trata de las corrientes de las aguas y de las mareas.

El agua es un fluido que antiguamente se reputaba como elemento; pero que la ciencia ha llegado á demostrar sintética y analíticamente, que está compuesto de dos volúmenes de hidrógeno y uno de oxígeno; ó en peso de

88,888 de oxígeno,
11,112 de hidrógeno.

100,000

Todas las aguas naturales contienen ademas varias sustancias extrañas, tanto volátiles como fijas.

Considéranse las aguas divididas con relacion á su procedencia, en marítimas y continentales. Las primeras ocupan la vasta extension de los dos Océanos que separan á los continentes, y las segundas riegan la superficie de la tierra.

Aguas marinas.

El agua, segun hemos indicado en otra leccion, cubre las dos terceras partes de la superficie de la tierra, formando un gran depósito general limitado por los continentes y que se conoce con el nombre de *Océano.*

Separado éste al mismo tiempo por los continentes, se divide en *Océano Atlántico*, en *Océano Pacífico* ó *Grande Océano*, y en *Océano Indio.* Segun la extension que de ellos se considere llámanse ademas: Océano Atlántico *boreal*, la parte comprendida entre el trópico de Cáncer y el círculo polar ártico; Atlántico *equinoccial*, la que se extiende entre los trópicos; y Atlántico *austral*, la comprendida entre el trópico de Capricornio y el círculo polar antártico; y por último, la que corresponde á cada una de las regiones polares, Océano glacial ártico y Océano glacial antártico.

Con respecto al Océano Pacífico se ha admitido la misma division.

El nivel de las aguas del Océano es en todas partes con poca diferencia el mismo, con excepcion de algunos mares interiores, como el Mar Rojo, &c. La superficie conserva la forma esférica del globo por la accion que ejerce la gravedad sobre las moléculas del líquido, que todas tienden por consiguiente á dirigirse al centro de la tierra.

El extremo de las tierras, ó lo que es lo mismo, el término en que tocan las aguas, se llama *costa*. Las tierras próximas á las costas, y que están cubiertas de arena y su superficie casi plana, se conocen con el nombre de playas.

La línea que marca esta division es muy irregular, puesto que el agua, buscando por su propia naturaleza un mismo nivel, unas veces ocupa las partes mas bajas de la tierra y otras permite á las partes mas elevadas de esta penetrar en el Océano, formando las sinuosidades de las costas cuyos detalles en seguida pasamos á explicar.

Si al internarse el agua ocupa una grande extension, forma un *mar*, como el Mediterráneo entre la Europa y el Africa.

Los mares forman una subdivision del Océano.

Golfo ó seno es una extension de agua casi enteramente rodeada de tierra, como el Golfo de México en América, el Golfo de Botnia en Europa.

Los golfos por su extension y profundidad se confunden muchas veces con los mares.

Puerto es una pequeña parte del mar rodeada casi enteramente de costas y abrigada de los vientos, dando seguridad á las embarcaciones. El *muelle* es una lengua de tierra construida artificialmente, que se avanza al mar hasta encontrar el fondo suficiente para el arribo de las embarcaciones.

Bahía. Entrada ancha que forma el mar, en la cual puede haber uno ó mas puertos.

Ensenada. Puerto para embarcaciones pequeñas.

Estero. Entrada que hace el mar en la tierra, sin fondo suficiente para las embarcaciones.

Dársena. Especie de puerto dentro de otro, tan abrigado de los vientos, que apenas se perciben las agitaciones del mar. Se destinan á la construccion de buques.

Rada. Fondeadero formado por la costa que tiene algun arqueo.

Surgidero. Cualquier paraje en que pueden estar fondeadas las embarcaciones.

El fondo del Océano nos ofrece la misma configuracion que las tierras continentales. Las eminencias elevan sus cumbres sobre el nivel de las aguas, formando las *islas*, que son porciones de tierra de mas ó menos extension, rodeadas de agua, y otras apenas llegan á su superficie, formando los *bancos*, si están cubiertas de arena, y *arrecifes* ó *escollos* si son peñascosas. Unos y otros son muy peligrosos á las embarcaciones.

La Geografía moderna ha designado ya, por las experiencias hechas con la sonda, la configuracion exacta de algunas profundidades del mar.

Un grupo de islas constituyen un *archipiélago*.

Batideros se llaman las montañas escarpadas en las costas.

Cabo es una porcion de tierra que se adelanta hácia el mar. Se llama *promontorio* cuando se eleva como una montaña, y *punta* cuando es baja y se estrecha á medida que se interna en el mar.

Canal ó *estrecho* es la porcion corta y angosta de mar limitada por costas opuestas.

Istmo, porcion estrecha de tierra entre dos mares, que une un continente á otro, ó una península á un continente.

Península es la tierra cercada de agua, menos por la parte que está unida á un continente, como la península de la *Baja California*. Si la parte de tierra que la une al continente es muy ancha, la península toma el nombre de *Procurrente*, como España, Yucatan, &c.

LECCION XLVI.

PROPIEDADES DE LAS AGUAS DEL MAR.

Considerando, como es natural, la superficie de la tierra independientemente de las aguas que la cubren en gran parte y ocupa la mas baja de ella, debe presentarnos la misma configuracion, tanto en las tierras continentales como en la de los mares, pues en efecto no es otra cosa que la continuacion del mismo relieve de las tierras superiores. De aquí proviene que el fondo de éstos sea extremadamente variable. Cerca de las costas, la tierra

unas veces se interna en el agua con una suave pendiente que hace imposible el arribo de las embarcaciones á ellas, y otras presenta desde luego fuertes pendientes y escarpaduras que dan al mar un fondo considerable y el cual se aumenta rápidamente. Medir la profundidad de los mares por medio de la plomada, es una operacion que se conoce con el nombre de *sondeo*. Es claro que esta operacion en general no presenta dificultades cerca de las costas y de las islas, puesto que la sonda encuentra las vertientes de las eminencias del interior del mar; pero en los lugares lejanos la profundidad es tal que en muchos de ellos la sonda ha descendido á mas de 8,000 metros sin encontrar el fondo.

El Océano tiene su vegetacion y sus producciones peculiares; multitud de animales en él habitan, desde los *infusorios* hasta el enorme cetáceo llamado ballena, así como materias excrecenticias y varias sales.

A distintas profundidades del Océano, el agua no se presenta con la misma densidad: si para las aguas del mar admitimos como para la atmósfera la teoría de la disposicion de la materia por capas, la primera ó sea la de la superficie, pesa sobre la segunda; el peso de la segunda ejerce su accion sobre la tercera, y así sucesivamente hasta la última, sobre la que gravitan todas, de manera que comprimida el agua por la accion de la gravedad sucesivamente á mayor profundidad, la densidad tiene que aumentar de la superficie al fondo.

En las aguas del Océano cuatro cosas principales deben distinguirse: su *color*, su *sabor*, la *fosforescencia* y su *movimiento*.

Respecto del color, en general es de un azul verdoso, que va siendo mas oscuro é intenso en razon de la mayor profundidad, lo cual proviene de la interposicion del mayor número de capas. En determinados lugares las aguas son de un color rojizo, azulado, rosado, &c., y en otros son oscuras ó claras segun la calidad del fondo, la profundidad, las sustancias que contienen y las tierras que las circundan. De aquí las denominaciones de mar negro, mar blanco, mar bermejo, &c. M. Ehrenberg asegura que el color del mar rojo proviene de un insecto microscópico que abunda en él, y es intermediario entre animal y planta.

El agua del mar en corta cantidad, es lo mismo que el agua dulce, trasparente é incolora.

Muchas veces la superficie del mar se presenta lumi-

nosa de uno á otro extremo del horizonte, lo cual no es otra cosa que la fosforescencia particular de estas aguas. Generalmente se cree que esta fosforescencia proviene de innumerables *zoófitos*, de *moluscos* ó de pequeñísimos séres, intermediarios entre animales y vegetales; muchos opinan que es debida á la presencia de los huevecillos de los peces, flotantes en la superficie del líquido.

El agua del mar es salada y al mismo tiempo amarga, de tal manera que no puede tomarse sin prévias operaciones que la conviertan en potable. Diversas hipótesis se han formado respecto de esta circunstancia. No falta quienes la atribuyan á la gran cantidad de sal depositada en los mares por los rios, teoría inadmisible.

Lo salobre de las aguas es menos sensible en las regiones polares y en los golfos que reciben las aguas de los rios, mientras que en el resto del Océano decrece de la superficie al fondo, lo cual constituye una prueba mas, bien fundada, de que esa cualidad proviene de la gran cantidad de materias animales y vegetales en descomposicion, existentes en las aguas.

Las aguas del mar están sujetas á movimientos y fluctuaciones, que procuraremos explicar en la siguiente leccion.

LECCION XLVII.

DE LAS CORRIENTES.

Los movimientos horizontales que en determinada direccion tiene una parte en las aguas del Océano, se llaman corrientes.

Las principales corrientes son las *polares* y la *equinoccial*.

Las polares dirigen sus aguas de los polos al ecuador y provienen de los deshielos que causa el calor del Sol en los mares glaciales, y á la afluencia de estas aguas á las regiones ecuatoriales para restablecer el equilibrio perdido por la fuerte evaporacion que causa el calor en la zona tórrida. Estas corrientes trasportan á grandes distancias masas enormes de nieve.

La corriente equinoccial se dirige de E. á O., y se cree originada por la rotacion de la tierra que las obliga á dirigirse, por un efecto de retraccion, en una direccion

contraria al movimiento de ella; otros opinan que esa corriente es impulsada por los vientos alicios que soplan en esa misma direccion de E. á O.

Diversas causas influyen en las variaciones de estas corrientes generales: la configuracion de las costas, los grupos de islas que se encuentran en el Océano oponiéndose al paso libre de la corriente, la temperatura y lo estrecho de las comunicaciones entre los mares que subdivide la corriente haciéndola variar de direccion.

Ademas de la corriente equiccional hay otra muy voluminosa y notable que se llama corriente del golfo (*gulf-streem*) que tiene su orígen en el Golfo de México, sigue por las costas de la Florida hasta Terranova, y allí se divide pasando por el Golfo de Gascuña y canal inglés hasta el mar del Norte.

Cortambert dice que reunidas las corrientes equinoccial y del golfo, recorren un circuito de 21,000 kilómetros (5,000 leguas) en el espacio de tres años.

Dos corrientes opuestas que chocan y la impetuosidad de los grandes rios al desembocar forman los *remolinos*, tan peligrosos al navegante.

En algunos lugares del Océano se encuentran corrientes dotadas de un movimiento acelerado, y que abriéndose paso por entre las demas aguas, se precipitan hácia el fondo del mar, en el que encuentran una fuerte depresion del terreno. Difícil es que una embarcacion pueda salvarse una vez atraida por esa corriente, que se conoce con el nombre de *vorágine*.

Se llaman *contracorrientes*, dos corrientes opuestas; pero cuando una se mueve en la superficie y la otra á cierta profundidad.

Los remolinos mas peligrosos formados por corrientes semejantes, son: el célebre de *Caribdis* entre Sicilia y la Italia; el Malstroen en la costa de Noruega, que tiene la forma de un cono hueco de 6 metros de profundidad y que fácilmente atrae y sepulta las embarcaciones; el Euripo, igualmente peligroso, en la costa de Grecia, y otros en los mares de China y del Japon.

Las corrientes trasportan de una á otra region los productos propios de los distintos climas: el agua de las regiones tropicales lleva su elevada temperatura á las regiones frias, y estas envian sus hielos á la zona tórrida. A esto han atribuido algunos geólogos la existencia de animales y plantas propias de otras regiones.

LECCION XLVIII.

MOVIMIENTOS DE LAS AGUAS DEL MAR.

Las aguas del Océano no permanecen tranquilas: están sujetas á violentas agitaciones.

Las mareas, las corrientes, los vientos y las tempestades causan las agitaciones del mar. Un viento suave apenas riza la superficie del líquido, y forma las *ondas;* pero segun aumenta la fuerza del viento crecen las ondas hasta formar las *olas*, que muchas veces se levantan á una grande altura.

El viento causa su efecto en la superficie del líquido, mientras que permanece tranquilo en la profundidad del Océano. Solamente las oleadas hacen sentir sus efectos á 200 metros de profundidad. Tales movimientos se conocen con el nombre de atmosféricos.

Las *mareas* son oscilaciones periódicas que elevan y bajan dos veces por dia las aguas del mar.

A estos movimientos se ha dado el nombre de flujo y reflujo, ó el de mareas.

El flujo eleva las aguas durante seis horas; el nivel de su mayor altura se llama *alta marea* ó *marea plena.* En este estado permanecen pocos instantes, al cabo de los cuales se verifica el *reflujo* ó descenso de las aguas, hasta su mayor depresion ó sea *baja mar.* Despues de algunos momentos vuelven á elevarse y á presentar los mismos fenómenos. De manera que en el intervalo de 24 horas y 40′, que es el tiempo en que la luna describe su aparente revolucion diurna al rededor de la tierra, se efectúan dos veces al dia estas oscilaciones. El mar en el reflujo tarda algunos minutos mas que en el flujo.

Este se efectúa al mismo tiempo en dos lugares antipodales de la superficie del globo (fig. 13, lám. 4ª) La luna al pasar frente á las aguas ejerce sobre ellas su fuerza atractiva obligándolas á elevarse tanto por la parte que corresponde al punto del cielo en que se encuentra, como por la parte opuesta, porque siendo el centro de la tierra atraido con mas fuerza que las aguas inferiores, estas se inclinarán menos hácia el satélite y formarán otra curva igual á la de las aguas directamente atraidas; de manera que en estos puntos opuestos habrá *flujo* ó *marea alta*, y reflujo ó baja marea en los puntos situados á

90° en que las aguas se deprimen para ir á aumentar el volúmen de las que forman el flujo.

En la época de las zizigias, las mareas son mayores por ejercerse sobre las aguas la accion combinada del Sol y de la luna.

La fuerza atractiva del Sol corresponde, á consecuencia de su mayor distancia, á una tercera parte próximamente de la de la luna. En las épocas de las cuadraturas, la marea se efectúa no solamente en la direccion de la luna, sino tambien en la del Sol, pero siendo mayor la que corresponde á la luna á causa de su mayor atraccion.

De los pasos sucesivos del Sol y de la luna dependen las mareas, de suerte que habrá cuatro mareas por dia, dos que corresponden al paso del Sol por el meridiano del lugar en que se verifica el flujo, y dos al de la luna; exceptúandose en la época de las zizigias, en que por la accion combinada de los dos astros se reducen á dos.

Por último, las mareas son mas fuertes cuando se verifican mas cerca del ecuador; es decir, que las mas altas mareas del año se efectúan en las épocas de las zizigias de los equinoccios, cuando la trayectoría del Sol describe el ecuador. Las mareas son insensibles en los círculos polares.

Los movimientos que en determinada direccion ejerce una parte de las aguas del Océano, se conocen con el nombre de corrientes.

Diversas son las causas que las originan: el efecto calorífico del Sol, que liquidando los hielos de las regiones polares impulsa una corriente de los polos al ecuador.

El movimiento de la tierra de E. á O. obliga á las aguas de la region ecuatorial, á dirigir su corriente de E. á O., que es conocida con el nombre de corriente equinoccial.

LECCION XLIX.

AGUAS CONTINENTALES.

Hemos dicho que los vapores, reuniéndose y condensándose en las altas regiones de la atmósfera, se resuelven en lluvias fecundizando la tierra y formando las co-

rrientes que se conocen con el nombre de *rios*. En efecto, el agua de las lluvias, filtrándose en los terrenos permeables, sigue su curso debajo de tierra y va á brotar en los terrenos mas bajos, formando los veneros, las fuentes ó sea el orígen ó nacimiento de los arroyos ó de los rios; si el agua que brota no es en cantidad considerable, constituye un arroyo; en el caso contrario toma el nombre de rio, y en uno y otro de *manantial*. Los manantiales son *permanentes* cuando el agua brota constantemente, ó *intermitentes*, cuando fluye por intervalos generalmente periódicos..

Las aguas de los manantiales ó son dulces, es decir, sin mezcla de sustancias en tal proporcion que alteren sus cualidades naturales, ó se encuentran cargadas de sales, procedentes, sea de la superficie ó de las entrañas de la tierra, y en este caso toman el nombre de *aguas crudas* y de *aguas minerales*, subdivididas en sulfurosas, gaseosas, ferruginosas, calcáreas, carbonatadas, selenitosas, &c.

Las aguas petrificantes contienen silice completamente desleido, el cual penetrando en los poros de la madera ó de otros cuerpos, sustituyen los elementos naturales con otros cristalinos y los petrifican.

Las aguas incrustantes, que son enteramente diversas de las anteriores, cubren los cuerpos sujetos á su accion con una costra de las sustancias terrosas que contienen. En nuestro Estado de Michoacan se encuentran aguas con estas propiedades.

Si las aguas de estas vertientes marcan una temperatura igual ó aproximada á la de la atmósfera, se llaman *frias:* si mas elevada, toman el nombre de *aguas termales* ó *calientes;* á unas y otras se atribuyen propiedades medicinales, que las hacen recomendables. El agua que brota de un manantial serpenteando por las partes mas bajas del terreno, forma un arroyo que segun está dicho no es otra cosa que una corriente de corto caudal. La abundancia de las aguas brotantes y la reunion de varios arroyos, forman los rios, así como la reunion de estos, *los grandes rios*. El punto en que se reunen los arroyos ó rios se llama *confluencia*, y los rios de menos consideracion que se reunen á un rio principal, se llaman *afluentes*.

El lugar en que un rio desagua en el mar, se llama boca ó desembocadura. Muchas veces el rio se arroja al mar por varias bocas, dejando entre ellas un espacio de

terreno que se conoce con el nombre de *delta*, á causa de su semejanza con la letra griega de este nombre. △

La cavidad que ordinariamente ocupan las aguas de un rio, se llama el *lecho, madre* ó *alveo* del rio. Las orillas de un rio se llaman *riberas* ó *márgenes*, y si son escarpadas, *ribazos*. La márgen derecha de un rio es la que está á la derecha del observador que sigue la direccion de la corriente, y *márgen izquierda* la opuesta.

Se llama torrente el curso de agua que aumentado por lluvias copiosas ó por los deshielos de las montañas, desciende despeñándose á los valles. Un repentino cambio de nivel en el terreno, hace que el agua de un torrente se precipite á los terrenos mas bajos formando una *cascada;* si es el curso de un rio el que repentinamente pierde su nivel precipitando sus aguas, la caida toma el nombre de *salto* ó *catarata*.

Muchas veces el lecho del rio es en extremo peñascoso ó inclinado, obligando á las aguas á dividirse y á formar una série de cascadas poco elevadas, formando las corrientes que se conocen con el nombre de *rápidas*.

Se llama *ria* la porcion de un rio desde su desembocadura hasta el lugar en que son sensibles las mareas.

Llámanse *lagos:* los grandes depósitos de agua rodeados por todas partes de tierra y que pueden estar ó no comunicados con el mar por medio de un rio ó canal.

Laguna es un depósito de agua llovediza y de menos consideracion que un lago.

Albúfera es el lago ó laguna cerca del mar con el que suele tener comunicacion.

Con respecto á los lagos, unos se hallan formados por las aguas que de los rios reciben, sin darles despues salida, de manera que solamente por la evaporacion y por las filtraciones pueden disminuir su caudal de agua. Otros reciben las aguas de los rios y les dan salida despues por otro principal que las conduce hasta el mar, algunos se encuentran recorridos por un gran rio, como nuestro lago de Chapala, y en fin, unos son permanentes y otros periódicos, formados por el agua llovediza en la estacion de las aguas.

LECCION L.

RAZAS HUMANAS.

El hombre, segun hemos manifestado antes, se distingue de los demas seres de la creacion por su inteligencia y don de expresar sus pensamientos por medio del lenguaje, circunstancia que unida á sus caracteres generales, nos induce á admitir como indudable la unidad de la especie humana. La influencia general del clima, la alimentacion y costumbres, como causas físicas; la educacion, la religion y la civilizacion, como causas morales, han contribuido sin duda á la variedad de esa misma especie.

Muchos han sido los naturalistas que se han ocupado en clasificar con precision las razas humanas, segun las diferencias que ofrecen; mas sus trabajos hasta el dia, aunque muy útiles, no han alcanzado el anhelado fin que se han propuesto.

Blumenbach admite las siguientes razas principales, á las cuales pueden referirse las subdivisiones que la ciencia reconoce:

1ª La raza *caucásica* ó blanca.
2ª La *mongola* ó amarilla.
3ª La *etiópica* ó negra.
4ª La *Malaya* ó morena.
5ª La *americana* ó cobriza.

Considerando la primera como el tronco de las demas.

Todos los naturalistas que en esta cuestion se han ocupado y cuyas obras hemos consultado, no admiten mas que una sola especie del género humano, aunque se contradicen en la division de aquella, ó sea la clasificacion de razas. Muy importante y útil nos parece el sistema de Martin consignado en la obra titulada *La Tierra*, por D. A. Fernandez de los Rios, y que en compendio trascribimos aquí.

El ángulo facial de las razas caucásica ó japética, mongola, americana y neptuniana, es de 85 á 90°, y el de la etiópica, de 75 á 85°.

El sistema moderno de Martin, que puede considerarse como el resúmen de los trabajos de los naturalistas

anteriores, divide el género humano en cinco razas: la *Japética*, *Neptuniana*, *Mongola*, *Peognática* y la *Occidental*, subdividiéndose cada una de ellas en varias familias ó tribus.

Los caracteres físicos distintivos de la raza *Japética*, son: cabeza oval, frente despejada, nariz prominente, pómulos salientes, orejas pequeñas y cerradas, dientes verticales, mandíbulas regulares, con una barba bien desarrollada, cabellos largos, flotantes, algunas veces rizados, pero jamas lanosos, barba espesa, tez variable. Los caracteres de la raza *Neptuniana* son: cabeza redondeada, algunas veces lateralmente comprimida, pómulos prominentes, los ojos mas distantes entre sí que la raza *Japética* y mas elevados en los ángulos temporales, íris negro, boca regular, labios salientes, cabellos largos, lacios y negros, la barba rara y algo dura, los miembros bien formados, la planta de los piés estrecha, la tez morena. La raza *Mongola* ofrece la cabeza gruesa y alta, la cara aplastada, los pómulos salientes, los ojos estrechos y oblícuos, los párpados prominentes, las cejas arqueadas, la nariz aplastada, con ventanas muy abiertas, la barba sin pelo, las orejas anchas, la boca muy hendida, los dientes rectos, y la tez muy morena.

La raza *Peognática* presenta las mandíbulas grandes y prominentes, los dientes incisivos oblícuos, la frente estrecha, la cabeza lateralmente comprimida, los pómulos salientes, los labios gruesos, la nariz aplastada y muy abiertas sus ventanas, los cabellos lanosos y enredados, ya crespos ya tiesos y largos, la barba con poco pelo y este muy tieso, el color del cútis negro pronunciado ó moreno amarillento. Por último se distingue la raza *Occidental* por la frente aplastada, la coronilla ó occipucio poco elevado, muy prominentes los pómulos, la abertura de los ojos lineal ordinariamente oblícua, la nariz poco saliente, algunas veces chata, la boca muy hendida, los dientes ligeramente oblícuos, los cabellos largos, tiesos y negros, barba poca, tez variable, morena, amarillenta ó cobriza.

La raza *Japética* comprende *europeos*, *asiáticos* y *africanos*; refiriéndose á los primeros la familia *Céltica*, la *Pelásgica*, la *Teutónica* y la *Slava*; á los segundos la *Tártara*, la *Caucásica*, la *Semítica* y la *Sanscrita*; y á los terceros la *Mizraímica*.

La raza *Neptuniana* comprende los *malayos* y los *polinesios*.

La raza *Mongola* comprende los *mongoles* y los *hiperbóreos*.

La raza *Peognática* comprende los *afro-negros*, los *hotentotes*, los *papos* y *alfuros*.

La raza *Occidental* comprende los *colombianos*, los *americanos* del Sur y los *patagones*.

Siguiendo la clasificacion de Cuvier, la raza *Caucásica*, que corresponde á la *Japética* de Martin, es la raza llamada impropiamente blanca, pues los del Indostan, que forman parte de ella son casi negros. Tampoco se puede llamar europea, porque correspondiendo á la *Japética*, comprende á mas de la Europa, el Asia menor y el Africa septentrional.

La raza *Etiópica* ó *Negra* de Cuvier corresponde á la *Peognática* de Martin abrazando al mismo tiempo la *Occidental* y la *Neptuniana*. La raza *Mongólica*, llamada por otro nombre *Tártara* ó *Amarilla*, corresponde á la *Mongólica* misma de Martin, y ocupa toda la porcion del globo que se extiende desde el Oriente del mar Caspio al mar del Sur, la China, la Tartaria china, la Siberia y el Japon.

Lacepede admite, como Martin, una raza *americana* y otra *hiperbórea*. Esta última, relegada en el Norte de los dos continentes, en los círculos polares, constituye los *lapones*, los *ostiacos*, los *samoideos* y los *groenlandios*. Es de creer que la raza *Americana* proceda de los *tártaros mongoles* de Asia, que del antiguo continente pasaron al nuevo, y que la raza *hiperbórea* no sea mas que una raza abastardada por un clima funesto. Buffon cree que el establecimiento de los hombres en América no es muy antiguo.

Los *albinos* de Africa no son una raza primitiva y natural como los *lagotes* de los Pirineos, y los *cretinos* de Valés no son mas que séres degenerados y enfermos.

Los hombres mas pequeños son los que habitan el extremo septentrional de la Europa, y los mas altos los que se encuentran en la extremidad meridional de la América. Los términos medios de la raza humana se encuentran de consiguiente entre los *lapones* en el Norte y los *patagones* en el Mediodía.

La raza *Japética* es la mas diseminada, pues ocupa el Indostán, la Persia, la Arabia, la Palestina, la Circasia, el Norte de Africa, toda la Europa y la mayor parte de las dos Américas. Es la única que presenta cabellos rubios ó castaños y ojos azules; es la mas blanca y la mas susceptible de una alta civilizacion. Es tambien la mas

guerrera, al mismo tiempo que la más inteligente y la más bella.

La raza *Neptuniana*, esencialmente insular, ocupa el extremo de la Península de Malaca, habitada por los *malayos*, cuyos instintos son marítimos, pues pasan la vida embarcados y apenas se nutren mas que de pescados. Se distinguen por su robusta musculatura. Pertenecen á esta raza los indígenas de Tahiti, de la nueva Zelandia, de la isla de Ombay y de las islas Sandwich.

La raza *Mongola* se ramifica por toda el Asia. Los *mongoles* son célebres por su valor y temibles por su ferocidad. Son excelentes ginetes, diestros en el manejo del arco y de la lanza, tan rápidos en el ataque como en la retirada, audaces y pacientes á la vez. Su figura es informe, sus gestos repugnantes y sus costumbres groseras. A esta raza pertenecia Atila, llamado por sobrenombre *Azote de Dios*.

La raza *Peognática*, llamada así por lo saliente de sus mandíbulas, constituye propiamente hablando, la raza negra, cuyos individuos, si bien ofrecen un ángulo facial menos abierto que los blancos, no por eso tienen menor la capacidad de su cráneo. Su inteligencia es igual á la de los blancos.

La raza *Occidental* comprende á todos los naturales de ambas Américas. Se ha notado mucha analogía entre esta raza y la *Mongola*, de la cual sin embargo se diferencía por la forma de la nariz. Otros han creido hallar muchos puntos de contacto entre la raza *Americana* y la *Malaya*.

FIN DE LA GEOGRAFIA FISICA.

TERCERA PARTE.

GEOGRAFÍA POLÍTICA Y DESCRIPTIVA.

LECCION LI.

GOBIERNOS.

El primer vínculo social, base de toda sociedad, es la *familia*, constituida bajo la direccion del padre, ó á falta de él, de la persona de mayor respeto.

La reunion de familias dirigidas por un gefe comun, constituye un grado en la gerarquía social con el nombre de gobierno patriarcal, y que toma el de tribu cuando las familias descienden de uno de los individuos de una familia primitiva.

La union de muchas tribus, ya procedan ó no de una familia, pero que están sujetas á una misma autoridad y leyes, constituye el *Estado*, cuyas formas de gobierno varian, como se verá á continuacion.

La *teocracia* es la forma de gobierno que tanto en lo divino ó espiritual como en lo temporal ó humano, se ejerce por los sacerdotes.

La *monarquía* es la autoridad de un pueblo representada y ejercida por un solo hombre; es *despótica* siempre que el monarca ejerce su autoridad sin sujetarse á ley alguna y *absoluta* cuando gobierna segun sus leyes, pero que puede abolir unas por su propia autoridad, y dictar otras segun su voluntad.

El gobierno mas irregular en esta clase de institucio-

nes es el *feudal*, en el cual un magnate con el título de señor, gobierna los pueblos de su dominio, adquiridos por conquista. Este gobierno dominó en la edad media.

La monarquía templada se ejerce por el soberano en virtud de pactos entre él y su pueblo, de manera que los derechos y deberes de ambos están determinados. La carta fundamental en que están consignadas las leyes se llama *Constitucion del reino*, razon por la cual se llama la monarquía igualmente constitucional.

La monarquía, absoluta ó constitucional, puede ser electiva ó hereditaria: la primera eleva al trono al individuo elegido por los pueblos, y la segunda trasmite el poder y el trono de padres á hijos, ó á los parientes inmediatos á falta de estos.

La *República* es la institución que no permite el ejercicio del poder por un solo hombre, sino que lo confiere á varios individuos elegidos por el pueblo y constituidos bajo la forma de tres poderes: el poder legislativo, el poder ejecutivo y el poder judicial. Si á estas tres clases del poder se han elevado á los hombres de las clases superiores, la República toma el nombre de *aristocrática;* y *democrática*, si la eleccion para ejercerlos recae indistintamente en los individuos de la sociedad, sin exclusion de clases.

Si en una república se centraliza el poder, es decir, que los distintos poderes de las provincias se reasumen en los poderes generales de la capital, la república es *central;* y en el caso contrario, en que los Estados son soberanos é independientes para su régimen interior, pero sujetos á las leyes generales respecto á sus intereses comunes, la república se llama *federal.*

El abuso del poder hace degenerar el gobierno monárquico constitucional en absoluto, el absoluto en despótico y éste en tiránico, así como la república federal en aristocrática.

La usurpacion del poder por caudillos ó juntas que dirijen las facciones populares abusando del espíritu democrático, se llama *demagogia*, y la usurpacion del gobierno legítimo derribado por las facciones, *oclocracia.* La *dictadura* consiste en las facultades absolutas que se conceden temporalmente á un solo hombre en casos extremos para salvar á la patria de los peligros que la amenacen exterior ó interiormente.

LECCION LII.

RELIGIONES.

Se entiende por religion las íntimas relaciones que ligan al hombre con la divinidad, y por culto la manifestacion de ese sentimiento religioso por medio de ciertas prácticas y ceremonias.

La diversidad de creencias y maneras de tributar culto y actos de adoracion á la Divinidad, ha establecido diferencias entre las religiones que profesan los pueblos de la tierra.

Todas las religiones conocidas se reducen á tres clases principales:

1ª Religiones que reconocen al verdadero Dios.

2ª Religiones que reconocen la existencia de un Sér Supremo, sea cual fuere la forma y nombre que se le atribuya, Creador y regulador del universo.

3ª Religiones que tributan sus actos de adoracion á los cuerpos celestes, ó bien á los séres animados ú objetos terrestres.

La primera clase abraza tres religiones, á saber, el *judaismo*, el *cristianismo* y el *islamismo*.

Religiones de la primera clase.

El *judaismo* reconoce exclusivamente la revelacion hecha al pueblo de Dios por Moisés y los profetas y no á Jesucristo como el Salvador del mundo. Se divide en las sectas siguientes: *Talmudistas*, *Robinistas* y *Coraitas*. La mayor parte de los judíos ó israelitas se hallan esparcidos por Europa, Arabia, la India, el Norte de Africa y algunos en la América del Norte. Llámanse sus templos *sinagogas*.

El *cristianismo* reconoce por religion la revelada á los hombres desde el principio del mundo, y á Jesucristo como fundador. Divídese el cristianismo: 1º, en religion católica romana ó iglesia latina, que reconoce al Papa como cabeza visible de ella: domina en el centro y Sur de Europa y América. 2º, Religion cismática ó griega, que no reconoce al Sumo Pontífice como cabeza de su Iglesia, la cual se gobierna por sus gefes particulares. La religion griega se subdivide en cuatro comuniones, á sa-

ber: la *ortodoxa*, que domina en Rusia y en otros Estados de la Europa oriental, y reconoce por gefe espiritual al Patriarca de Constantinopla; la *caldea* ó *nestoriana*, que profesa la mayor parte de los pueblos del Asia otomana; la *monofisita*, cuyos sectarios se dividen en *jacobitas*, *coptos* y *Armenios*, y la *Iglesia maronita*, cuyos creyentes habitan las montañas del Líbano y la isla de Chipre, tienen por gefe al Patriarca de Antioquía, y la mayor parte de ellos se han unido á la Iglesia católica. 3º La Iglesia protestante ó reformada subdividida en varias sectas que se han separado de la Iglesia romana, no reconoce mas sacramentos que el bautismo y la comunion, negando la transustanciacion: en la lectura de la Biblia, su única regla de fé, no admiten otra interpretacion que la que dicta á cada cual su propia razon. El protestantismo domina en el Norte de Europa y América. Las principales sectas protestantes son: la Iglesia *luterana*, fundada por Martin Lutero; la *calvinista*, por Calvino y la Iglesia anglicana ó episcopal. Estas sectas dominan en Inglaterra, Hungría, Escocia y en la Confederacion norte-americana. La reunion que en algunos estados de Alemania, en Paris y Prusia se efectuó entre calvinistas y luteranos, dió orígen á la Iglesia *evangélica*.

Existen otras sectas que cuentan con menor número de creyentes, á saber, los *baptistas*, que residen en mayor número en los Estados Unidos y son los sucesores de los célebres anabaptistas, de quienes no admiten el nombre, y cuyos crímenes reprueban; los *metodistas*, numerosos en los Estados Unidos y en Inglaterra; los *hermanos moravos*, esparcidos por todo el mundo, residiendo principalmente en la Groenlandia, Labrador, en la India, en las Antillas y Cabo de Buena Esperanza; los *unitarios* ó *socinianos* ó *antitrinitarios*, cuyo nombre les viene de su fundador *Soszini*. Vive la mayor parte en Austria, Prusia, Holanda, Inglaterra y Estados Unidos.

El *islamismo* ó *mahometismo*, fundado por Mahoma, quien consignó en su libro sagrado árabe llamado Alcorán sus dogmas, que son una mezcla de las creencias del judaismo y cristianismo. Profesan el mahometismo la Turquía, la Persia y demas pueblos musulmanes. Los templos se llaman *mezquitas*.

Sus principales sectas son: la de los *sonitas*, *schyytis*, *drusos*, *wanhabitas* y *yezidos*, cuyos dogmas son una mezcla de diferentes religiones.

Religiones de la segunda clase.

Brahmismo, religion que reconoce por Dios principal á Para-Brahma, quien ha delegado sus poderes á tres divinidades subalternas, á saber: *Brahma*, criador de todas las cosas, y preside á la tierra; *Vichnú*, es el conservador de ellas y preside el agua; y *Chiva*, el destructor y preside al fuego. Estas tres personas que se reducen á una, forman la trinidad india llamada *Trimurti*. Esta religion, cuyos dogmas se hallan consignados en sanscrito se profesa en casi toda la India, dividida en cuatro sectas. Sus templos se llaman *pagodas*.

El *budhismo* ó religion de Budha es una especie de brahmismo reformado, y no admite la division en cuatro sectas. Se profesa en el imperio de Birman, en la China, con el nombre de religion de *Fo*, en la Rusia y en la Oceanía occidental.

La religion de *Confusio*, del nombre del filósofo chino su fundador, de la cual es patriarca el emperador de china. Se profesa en esa nacion.

El *magismo* ó religion de Zoroastro, que se conserva en la Persia.

El *manequismo*, que puede considerarse como una mezcla del brahmismo é islamismo, generalizado en la India.

Religiones de la tercera clase.

La adoracion al Sol, á la luna y á las estrellas se ha llamado *sabeismo*. Su culto data de la mas remota antiguedad, pues fueron los pueblos primitivos los que rindieron culto á los cuerpos celestes.

El *fetichismo*, ó culto de objetos animados ó inanimados es la más grosera, de las religiones, y ha dominado en los pueblos salvajes, principalmente en el Africa, América y Oceanía.

Llámase *politeismo* ó *paganismo* la religion que reconoce varios dioses, en contraposicion del *monoteismo*, reconocimiento de un solo Dios.

LECCION XLIII.

NOCIONES PRELIMINARES DE GEOGRAFÍA DESCRIPTIVA.

La tierra, segun hemos visto, tiene la forma de un esferoide, cuya superficie se divide en dos partes: las *tierras* y los *mares*. Estos últimos cubren la mayor parte y la menor forma las tierras continentales ó islas habitadas con una poblacion de mas de mil trescientos millones de habitantes.

Separadas las tierras continentales por las aguas del Océano ofrecen dos grandes divisiones naturales, á saber: El *Continente antiguo* comprendido en el hemisferio oriental y abraza la Europa, la Asia, la Africa en el hemisferio occidental, y el *Nuevo continente*, formado por la América. La Australia ú Oceanía con la multitud de islas que la circundan en el Grande Océano, se ha llamado *Continente* marítimo.

El Océano á su vez, separado de los continentes, ofrece las siguientes divisiones: *Océano Atlántico* limitado por las costas occidentales de la Europa y Africa y por las orientales de la América; el *Grande Océano* impropiamente llamado tambien Pacífico ó del Sur, entre las costas orientales del Asia y Oceanía y las occidentales de la América; el *Océano Indio* entre el Africa, Asia y Oceanía; y *Océanos glaciales, Artico* y *Antártico* en las regiones polares del Norte y Sur.

Llámanse ademas, Atlántico *equinoccial* y grande Océano *equinoccial*, las porciones de estos Océanos comprendidas entre los trópicos; y del *Norte* y *Sur* las que se extienden al Norte y Sur del Océano equinoccial.

Las irregularidades de las costas de las tierras continentales obligan á las aguas del Océano á penetrar en ellas formando los mares interiores como el mar *Mediterráneo*, entre la Europa, Asia y Africa, el mar *Negro* entre la Europa y Asia, el *mar de Oman* formado por las costas del Sur del Asia, el mar de las *Antillas* por las costas de América, y otros de que trataremos en las lecciones respectivas.

Los geógrafos han admitido cinco grandes divisiones de las tierras habitadas, á saber: Europa, Asia, Africa, América y Oceanía. La Europa y el Asia se hallan separadas del Africa únicamente por el Canal de Suez: la

América forma dos grandes divisiones: América septentrional y América meridional, unidas por el Istmo de Panamá; la Australia se halla enteramente separada de los demas continentes.

No seguiremos en este tratado el órden adoptado por los geógrafos respecto de la descripcion de las cinco partes del mundo, pues siendo nuestro objeto tratar cuanto antes y con la mayor extension de la República mexicana, empezaremos desde la siguiente leccion por América.

De los mapas y escalas.

Se entiende por *mapa* ó *carta*, la representacion en una superficie plana, de algun país ó terreno por medio de signos convencionales que representan las montañas, los rios, poblaciones, &c.

Los mapas ó cartas toman distintas denominaciones segun el objeto á que se destinen.

Si se trata de representar un extenso país, una nacion ó toda la tierra, los detalles que indiquen los relieves de esta son generales, y el mapa toma el nombre de *geográfico*.

Si solamente se representa una pequeña parte del terreno, su escala permite indicar aun los menores detalles, y la carta se llama topográfica.

Un mapa corográfico es el término medio entre los geográficos y topográficos.

La carta *universal* ó *Mapa-mundi* representa en dos hemisferios todo el globo terrestre.

Carta *general* representa una de las cinco partes del mundo.

La *particular*, un Estado ó provincia.

Estas cartas, segun su objeto, se llaman ademas, *cartas físicas*, las que únicamente representan la configuracion y relieve del terreno.

Cartas políticas, las que indican la division para el gobierno y régimen interior de un territorio, en Provincias, Estados, &c., con sus límites geográficos y naturales.

Cartas administrativas. En estas cartas ademas de indicar la division política, se expresan los lugares, residencia de las autoridades, administraciones de rentas, de correos, &c., y en fin, todo lo que da á conocer la organizacion de los ramos de la administracion pública.

Cartas orográficas, las que indiquen las cordilleras y montañas de un país.

Cartas itinerarias, las que tengan por objeto indicar las vías de comunicacion.

Cartas hidrográficas, las que expresen las corrientes y los vasos ó depósitos de agua, los canales, puentes, exclusas, &c.

Cartas marítimas, que demuestran las costas con sus detalles: desembocaduras de los rios, islas, bancos y arrecifes, sondeos, puertos, la roseta de los vientos, &c.

Cartas militares, que mas bien corresponden al dibujo topográfico por sus detalles que no se pueden apreciar en el dibujo geográfico. En estas, por medio de signos y tintas convencionales, se expresan los movimientos de las fuerzas en un combate, sus distintas posiciones y todo lo que pueda dar idea de una accion de guerra.

Cartas científicas, que son especiales á cada ramo de la ciencia, como las cartas mineralógicas, zoológicas, geológicas, &c.

En los mapas se indica por medio de una línea dividida en partes iguales, la relacion que existe entre la extension del terreno natural y la del dibujo que lo representa: esta línea se llama la *escala de la carta*, de suerte que tomando con el compás la distancia que hay entre dos puntos del mapa y llevándola á la escala, se sabrá la que existe en leguas, kilómetros, &c., segun la medida itineraria que ella indique.

LECCION LIV.

AMÉRICA.

La América, Nuevo Continente ó Nuevo Mundo, se halla situada entre los 54°, latitud Sur, y los 71° latitud Norte, y entre los 37°, 20′ y 170° de longitud O. de París, á la que nos referiremos en el curso de esta obra. Sus límites son: al Norte, el Océano glacial Artico, que aun no ha podido reconocerse por impedirlo los hielos; al Este, el Océano Atlántico; al Oeste, el Grande Océano, y al Sur, el mar que media entre los dos Océanos. Su superficie es de 41.000,000 kilómetros cuadrados y su poblacion comprendiendo las colonias Europeas es de..... 100.573,182 habitantes.

La América comprende las siguientes naciones, de las

que corresponden 4 á la parte septentrional, 5 á la central y 10 á la del Sur.

Las de la América septentrional son: la Groenlandia, que pertenece á los dinamarqueses; la América Inglesa ó Nueva Bretaña á la Inglaterra; y como naciones independientes los Estados Unidos y la República Mexicana.

Los Estados de Centro América son: Guatemala, San Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica.

Las del Sur: Estados Unidos de Colombia, repúblicas de Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia ó Alto Perú, Chile, Argentina ó Buenos Aires, Paraguay, Uruguay, el imperio del Brasil, las posesiones inglesa, francesa y holandesa conocidas con los nombres de Guayanas y la Patagonia ó tierra Magallánica, habitada por varias tribus.

La vasta extension de la América ofrece respecto de su configuracion un terreno sumamente quebrado; cordilleras gigantescas que elevan algunas de sus cumbres á las regiones de las nieves perpétuas le recorren en toda su extension desprendiendo numerosas ramificaciones que dejan entre sí inmensas llanuras regadas por caudalosos rios. Extendiéndose la América desde las regiones polares del Norte hasta muy cerca del círculo polar Antártico, sus terrenos se hallan comprendidos en todas las zonas, desde la ardiente tropical hasta la helada de los polos, circunstancia que combinada con las distintas elevaciones del suelo, ofrece todos los climas y producciones de las demas partes del mundo. La vegetacion vigorosa, sus montañas y volcanes, sus grandes rios, inmensas selvas de árboles gigantescos, sus rios y cascadas, sus ricas é inagotables minas de metales preciosos, dan al Nuevo-Mundo el carácter peculiar que lo distingue.

Mares.—Bañan la América seis mares: el Océano glacial al Norte; el mar de Baffin entre la Groenlandia y la América Rusa; el de las Antillas limitado por las costas de Centro América, Colombia y Venezuela; el de Behring que baña las costas de Alaska de los Estados Unidos; el Océano Atlántico al E. y el Pacífico al O.

Estrechos.—Hay en América 9 estrechos principales: el de Behring, entre el Asia y la América; y los de Lancáster, Davis, Cumberland y Hudson, al Norte de la Nueva Bretaña; el de Bella Isla, al Este de la Nueva Bretaña; el canal de Bahama al Sur de los Estados Unidos; los estrechos de Magallanes y de Lemaire al Sur de la Patagonia.

Golfos.—Cuéntanse en América 18 golfos principales: 6 grandes y 12 pequeños.

Los 6 grandes son: la bahía de Hudson, formada por el mar de Baffin; el golfo de San Lorenzo, formado por el Océano Atlántico; el golfo de México y el golfo de Honduras, formados por el mar de las Antillas; los de California y Tehuantepec formados por el Grande Océano.

Los 12 pequeños son: bahías de Fundy, de Delaware y de Chesapeak, formadas por el Océano Atlántico, al Este de los Estados Unidos; los golfos de Darien, Maracaybo y Paria, por el mar de las Antillas, al Norte de Venezuela; la bahía de Todos Santos, al Este del Brasil; los golfos de San Matías y San Jorge, al Este de la Patagonia, todos formados por el Océano Atlántico; los de Guayaquil, de Choco y de Panamá, al Oeste de la Colombia, formados por el Pacífico.

Islas.—Las islas de América pueden dividirse en 20 islas ó grupos principales, que son: 1º la Groenlandia, en el Océano glacial;

2º Las islas del mar de Baffin;

3º 6 en el Océano Atlántico, á saber: las islas del golfo de San Lorenzo, Long-Island, las Bermudas, las Lucayas, las Grandes Antillas y las Pequeñas Antillas.

4º 7 al Sur de la América, á saber: la Nueva Georgia, las islas Malvinas, archipiélago de Magallanes ó Tierra de Fuego, archipiélago de la Madre de Dios, isla de Chiloe, las de Juan Fernandez y Galápagos;

5º 4 en el Grande Océano al Norte: las islas de Revillagigedo; el archipiélago de Cuadra y Vanconver, isla de Kodiak, y las islas Aleucianas;

6º Las islas del mar de Behring.

Península.—Las 6 penínsulas mas notables de América son: el Labrador ó la Nueva Escocia ó Acadia, en la Nueva Bretaña; la Florida, al Sudeste de los Estados Unidos; la California y Yucatan en México; la península de Alaska, en la América Rusa hoy de los Estados Unidos.

Cabos.—Se cuentan 12 cabos principales en América.

1º 9 al Este: cabo Farewel, al Sur de la Groenlandia, cabos Wostengholm y Charles, en el Labrador; cabo Sable, al Norte de la Nueva Escocia; cabo Tancha, al Sur de la Florida; cabo Catoche, al Norte de Yucatan; cabo de San Roque, al Este del Brasil; cabo Froward, en la punta Sur de la América meridional, y el cabo de Hornos al Sur del archipiélago de Magallanes.

2º 3 al Oeste: cabo Blanco, al Norte del Perú; cabo San Lúcas, al Sur de California; cabo Occidental, al Oeste de Alaska.

Montañas.—Las 7 cordilleras principales de la América son: montes Alleghanys, en los Estados Unidos; montes Rocallosos, Sierra Verde, Sierra de los Mimbres y Sierra Madre, que recorren la América septentrional: la cordillera de los Andes, y los montes del Brasil, en la América del Sur.

Volcanes.—Los 5 principales volcanes son: el monte de San Elías en la América Rusa; el Popocatepetl, en México; el Cotopaxi y el Pichincha, en la Colombia; y el volcan de Arequipa, en el Perú. Estos son los volcanes que se señalan principalmente en América; pero no solo hay otros, y en gran número, contenidos en la inmensa cordillera de montañas que se halla á lo largo de la costa occidental, sino que son los mas terribles y los mas altos de todo el Globo; los terremotos son muy frecuentes en Chile, en el Perú, en la Colombia, Guatemala y México.

Lagos.—Los 11 lagos principales de la América son: 1º en la América septentrional, los lagos de la Esclava y Wintipeg en la Nueva Bretaña, los lagos Superior, Michigan, Huron, Erie y Ontario, al Norte de los Estados Unidos; el lago Nicaragua en Guatemala.

2º En la América meridional, el lago de Maracaybo en Venezuela; el lago Titicaca, entre el Perú y el alto Perú; y el lago de los Patos al Sur del Brasil.

Rios.—Se cuentan en América 13 rios principales, de los cuales 7 en la América septentrional, que son: el rio Mackensia (Mackensie's river,) que desagua al Norte; el rio Nelson, que desagua en la bahía de Hudson; el rio de San Lorenzo, que desagua en el Océano Atlántico; el Mississippi y el rio del Norte, que desaguan en el golfo de México (el Mississippi es uno de los rios mas grandes del mundo, y el mayor de esta parte de la América;) el Columbia ú Oregon, que desagua en el Grande Océano; el Colorado que desagua en el golfo de California; el rio Bravo, el Hudson y el Delaware.

6 en la América Meridional, que son el Magdalena, que desagua en el mar de las Antillas; el Orinoco, el rio de las Amazonas, el Tocancio ó Tocantinos, el rio San Francisco, y el rio de la Plata. El rio de las Amazonas es el mayor del mundo.

Hé aquí los nombres de otros 15 rios de América: el Missouri, el Ohio, el Arkansas y el Rojo, que desaguan en el Mississippi, el Ucayaly, el Rio Negro, el Madeira, el Topayos y el Xingu, que desaguan en el rio de las

Amazonas; el Casiquiare, que hace comunicar el Orinoco con los rios Negro y Amazonas; el Araguay, que desagua en el Tocancio; el Paraguay, el Parana, el Pilcomayo y el Uruguay, que forman el rio de la Plata.

LECCION LV.

AMÉRICA DANESA.

La parte principal de la Groenlandia de la que está en posesion la Dinamarca, se extiende desde los 60° latitud septentrional (cabo Farewel) á las comarcas árticas desconocidas, y desde los 17° (Punta E. de la Islanda) hácia los 70° long. O. Tiene por límites al N. los terrenos totalmente desconocidos que se extienden en las regiones polares; al Este el Océano glacial; al Sur el Atlántico boreal; y al O. el mar de Baffin. Cuenta con 9,700 habitantes y con una superficie en la parte ocupada por los daneses, de 88,100 kilómetros cuadrados.

Antiguamente se creia que la Groenlandia era una península del continente americano, mas algunos navegantes descubriendo una comunicacion entre el mar de Baffin y el Océano, hicieron notar que está formada de dos ó tres grandes islas rodeadas de otras pequeñas. El terreno por la parte occidental presenta una cordillera cubierta por las nieves propias de las regiones polares, y las llanuras, el aspecto mas triste y desconsolador por su soledad y falta de vegetacion, pues únicamente en la parte meridional y en el verano el musgo y algunos ruines matorrales cubren en parte su inculto suelo.

La Groenlandia pertenece á los daneses, quienes han fundado algunos establecimientos. La capital de la Groenlandia es *Vpernavick* y sus principales poblaciones Julianchab, Julianeshaab, Staatenbuck en una isla, Godtoaab, Nye-Hemchut, Lienchteufels, Egedesminde, Vmanak y Vpernavick.

Divídese, 1º en Inspeccion del N., cap., Egedesminde; 2º Inspeccion del Sur, cap. Julianeshaab y 3º Groenlandia independiente, de la cual pocos puntos son conocidos. Los daneses pescan en estas costas ballenas y focas y comercian en pieles, aceites, peces, &c.

El Sol permanece varios meses sobre el horizonte de

estas comarcas, produciendo calores excesivos, así como por la razon opuesta el invierno es en extremo riguroso, y su larga noche es iluminada por las auroras boreales, que son tan frecuentes en estas regiones.

A la Groenlandia pertenecen las islas siguientes: el archipiélago de *Disco* en la costa occidental sobre el mar de Baffin, la isla *Desolacion* al O. del cabo Farewel, la Islanda, cerca de la costa oriental, y la isla de Juan Mayen al Nordeste de la anterior. La Islanda se halla cubierta en parte de hielos y en parte por los despojos volcánicos que provienen de las erupciones del monte *Hekla*. Su capital es Reikiavig, con cerca de 600 habitantes.

Las posesiones de los ingleses en la Groenlandia se encuentran sobre la costa septentrional del mar de Baffin, y son conocidas con el nombre *Artic-Higlands* (países árticos.)

América Inglesa.

Las vastas posesiones de la Inglaterra se extienden desde los 42° (lago Erie) de latitud septentrional á las regiones árticas no exploradas, y desde los 54° 41′ á los 142° O. del meridiano de Paris. Sus límites son al Norte el mar glacial; al Este el mar de Baffin, que las separa de la Groenlandia y del Océano Atlántico; al Sur los Estados Unidos y al Oeste Alaska y el grande Océano.

La América Inglesa, sin incluir las tierras árticas, se dividia en seis gobiernos, á saber:

Alto Canadá, cap. York.—Bajo Canadá, cap. Quebec. —Nuevo Brunswick, cap. Frederickstown.—Nueva Escocia, cap. Halifax.—Isla Príncipe Eduardo, cap. Charlotte-Town.—Terranova y Labrador, cap. San Juan.

Las provincias del Alto y Bajo Canadá, Nueva Escocia y Nuevo Brunswick se han confederado con el nombre de Dominio del Canadá, siendo la capital de la confederacion Otawa con 27,000 hab.

La extension de la Confederacion es de 8.301,000 kilómetros cuadrados y su poblacion de 4.324,000 habitantes distribuidos en las siguientes provincias:

Ontario, Quebec, Nueva-Brunswick, Nueva Escocia, Mantoba, Isla Príncipe Eduardo, Colombia Británica y Territorios del NO.

La parte septentrional de la América Inglesa se halla

ocupada por muchas montañas cubiertas eternamente de nieves, experimentándose un frio excesivo y muy particularmente en el Labrador. El Canadá, el Nuevo Brunswick y la Nueva Escocia ofrecen los extremos del calor y del frio. La parte cultivada de la Nueva Bretaña es sumamente fértil y en la inculta existen hermosos bosques. En sus vastas regiones se encuentran en el interior y hácia el Norte pueblos independientes, como son: los grandes *esquimales*, los *knistalos y chepancayos*. En el Canadá los *algonquines*, *iroqueses* y los *hurones*. El Labrador está habitado por los pequeños esquimales, que así como los *lapones* en Europa y los *samoyedos* en el Asia, son los hombres de mas baja estatura.

Los principales rios de la América Inglesa son: el rio San Lorenzo, en el Canadá, que sale del lago Ontario y desemboca en el golfo de su mismo nombre; el rio Niágara que sale del lago Erie, y al precipitarse sobre el Ontario forma la más bella y grande catarata del mundo, dividiéndose al caer en dos torrentes de agua, de los cuales uno tiene 800 varas de ancho y el otro 200.

El rio Sorel, Makensia, Severn, Otawa y otros.

Ciudades principales: Quebec, situada á la márgen izquierda del rio San Lorenzo, con bellos edificios y 62,000 habitantes.

Montreal, al Sudeste de Quebec, sobre el mismo rio, en una isla, ciudad con 140,000 habitantes.

Toronto, sobre el lago Ontario, con 86,000 habitantes.

Kingston, en el San Lorenzo, al terminar el lago Ontario, con 14,000 habitantes. San Juan en la embocadura del rio de su nombre; ciudad importante con puerto franco: 12,000 habitantes.

Halifax, en la costa Sudeste, con un magnífico puerto: 36,000 habitantes.

Sidney, cabeza de la isla cabo Breton, con 8,000 habitantes.

San Juan, cabeza de Terranova, ciudad con 26,000 habitantes.

Hamilton, ciudad con 36,000 y London con 20,000.

LECCION LVI.

ESTADOS UNIDOS.

9.212,270 kilómetros cuadrados: 50.445,000 habitantes.

El territorio de los Estados Unidos abraza una vasta extension del continente Americano. Confina al Norte con la América Inglesa; al E. con el Océano Atlántico; al Sur con el golfo de México y República Mexicana y al O. con el Grande Océano, dilatándose entre 25° y 49° de latitud N. y entre 69° y 127° de longitud O. Su área es de 9.212,270 kilómetros cuadrados, y su poblacion consta de 50.445,000 habitantes.

Esta nacion, antigua colonia inglesa, declaró su independencia el dia 4 de Julio de 1776, constituyéndose en república federal, repartiendo los poderes del Estado conforme á su constitucion, sancionada el 17 de Diciembre de 1787, en tres cuerpos independientes: poder ejecutivo, poder legislativo y poder judicial.

Forman la federacion 38 Estados, 11 territorios y un Distrito federal, que son por su órden geográfico los siguientes:

I.—ESTADOS DE LA NUEVA-INGLATERRA.

1.—Massachussets.....	1.783,085	hab.	capital	Boston.
2.—Maine.....	648,936	,,	,,	Augusta.
3.—Connecticut.....	622,700	,,	,,	Hartford.
4.—Vermont.....	332,256	,,	,,	Montpellier.
5.—Nueva Hampshire..	346,991	,,	,,	Concordia.
6.—Rhode Island.....	276,531	,,	,,	Providencia.
	4.010,529			

II.— ESTADOS DEL MEDIO.

7.—Nueva-York.....	5.082,871	hab.	capital	Albany.
8.—Pensilvania.....	4.282,891	,,	,,	Harrisburgo.
9.—Nueva Jersey.....	1.131,116	,,	,,	Trenton.
10.—Mariland.....	934,943	,,	,,	Anapolis.
11.—Virginia occidental.	618,457	,,	,,	Wheeling.
12.—Delaware.....	146,608	,,	,,	Dover.
Distrito federal....	177,624	,,	,,	Washington.
	12.374,510			

III.—ESTADOS DEL SURESTE.

13.—Virginia oriental....	1.521,565	hab.	capital	Richmond.
14.—Georgia	1.542,180	„	„	Atlanta.
15.—Carolina del Norte..	1.399,750	„	„	Raleig.
16.—Carolina del Sur....	995,577	„	„	Columbia.
17.—Florida	269,493	„	„	Talhasea.
	5.718,565			

IV.—ESTADOS DEL SUR.

18.—Kentuky	1.648,890	hab.	capital	Francfort.
19.—Tennessee.....	1.542,359	„	„	Nasville.
20.—Alabama.....	1.262,505	„	„	Montgomery.
21.—Mississippí	1.131,597	„	„	Jakson.
22.—Tejas.....	1.591,749	„	„	Austin.
23.—Luisiana.....	939,946	„	„	Nueva Orleans.
24.—Arkansas.....	802,525	„	„	Little Rock.
	8.919,471			

V.—ESTADOS DEL CENTRO.

25.—Ohio	3.198,062	hab.	capital	Columbus.
26.—Illinois	3.077,871	„	„	Springfield.
27.—Missouri	2.168,380	„	„	Jefferson.
28.—Indiana.....	1.978,301	„	„	Indianópolis.
29.—Iowa.....	1.624,615	„	„	Des Moines.
30.—Michigan	1.636,937	„	„	Lansing.
31.—Wisconsin.....	1.315,497	„	„	Madison.
32.—Minesota.....	780,773	„	„	San Pablo.
33.—Kansas.....	996,096	„	„	Topeka.
34.—Nebraska.....	452,402	„	„	Lincoln.
35.—Colorado	194,327	„	„	Denver.
	17.423,261			

VI.—ESTADOS DEL PACÍFICO.

36.—California.....	864,694	hab.	capital	Sacramento.
37.—Oregon.....	174,768	„	„	Salem.
38.—Nevada.....	62,266	„	„	Carson-City.
	1.101,728			

TERRITORIOS.

1.—Nuevo México.....	119,565	hab.	capital	Santa Fé.
2.—Arizona.....	40,440	„	„	Tucson.
3.—Utah.....	133,963	„	„	Ciudad Lago Salado.
4.—Washington.....	75,116	„	„	Olympia.
5.—Idaho.....	32,610	„	„	Boise City.
6.—Montana.....	39,159	„	„	Helena.
7.—Wyoming.....	20,879	„	„	Cheyenne.
8.—Dakota.....	135,177	„	„	Yancton.
9.—De los indios.....	76,895	„	„	Tah-le-quah.
10.—Alaska cedido por la Rusia en 1867.	33,426	„		
12.—Indios.....	179,232	„		
	896,362			

Total número de habitantes..... 50.445,000

El Distrito federal, Colombia, pertenece al grupo del medio, siendo su capital Washington que lo es igualmente de la Union Americana.

La poblacion de los Estados Unidos es una mezcla de varios pueblos en el N., N. E. y E. la masa de los habitantes es de orígen inglés, encontrándose ademas alemanes, irlandeses y holandeses.

Los franceses y los españoles dominan en el centro y Sur.

Establecida en los Estados Unidos la libertad religiosa, se cuenta un gran número de religiones, dominando el protestantismo dividido en muchas sectas.

Configuracion y aspecto físico.—Pocas naciones aventajan á los Estados Unidos en la vasta extension de su territorio, que abraza en su mayor longitud 58° desde las costas del Atlántico al Pacífico, y en su mayor anchura 24° desde la desembocadura del rio Bravo á los límites de la América Inglesa. Su suelo por la parte oriental ofrece inmensas llanuras interrumpidas por algunas cadenas de montañas y fertilizadas por un gran número de caudalosos rios; mientras que por la parte occidental se elevan gigantescas cordilleras que son tan peculiares á la América en general, y que limitan extensos planíos, poseidos algunos por tribus salvajes. El suelo es fértil, y el clima variado segun las latitudes y la mayor ó menor elevacion del terreno; así es que en los Estados Unidos se hace sentir desde el calor abrasador de las costas que desarrolla la fiebre amarilla, endémica en Nueva-Orleans, hasta el frio mas riguroso que se experimenta en

las montañas mas elevadas. El carácter emprendedor y laborioso de los americanos ha desarrollado los elementos de riqueza que les ofrece su rico suelo. Las artes, la minería, la agricultura y la mecánica, son los principales ramos que han elevado á los Estados Unidos al rango de una de las primeras naciones.

Producciones minerales.—Las principales son: *oro* en California, Oregon, territorios de Washington, Montana, Idaho, Nevada, Arizona y N. México. *Plata* en la vertiente oriental de la Sierra Nevada en Arizona, Dacotah, y Colorado. *Mercurio* en las minas del Nuevo Almaden en California. *Cobre* en las minas de Cliff y en las de Coperópolis en California. *Plomo* en el Mississippi y en Illinois, Wisconsin, Iowa, Missouri y Arizona. *Nickel* en Pensilvania principalmente. *Hierro*, que abunda por todas partes, y en particular en Pensilvania, Virginia, Maryland, Iowa, Illinois, Ohio, Missouri, N. México y Oregon. *Hulla, antracita y lignita*, que constituyen una de las grandes riquezas de los E. U., en la vertiente oriental de los Apalaches, entre los Estados de Illinois, Indiana y Kentucky; en los de Iowa, Missouri y Arkansas; en la meseta de N. México y en otros varios lugares. El *Petróleo* se extrae de diversos lugares pero principalmente de Pensilvania. La *Sal* se explota en las lagunas del litoral y del Golfo, en la Florida y Texas, y en el del Pacífico, en los Angeles de California.

Producciones vegetales.—Las *cereales* forman el ramo mas considerable de la agricultura de los E. U. por su de un cultivo general y de enormes rendimientos, estimados en mas de 119,000 millones de libras por valor de $1,695 millones. El *arroz* se cultiva en las costas y lugares húmedos de Texas, Luisiana, Mississippi, Alabama, Florida, Georgia, Carolinas y Virginia.—El *algodon*, cuyo cultivo es de mucha consideracion, pues representa un valor de mas de 320 millones de pesos, en Texas, Luisiana, Cuencas del Mississippi, Alabama, Florida, Georgia, las Carolinas y Virginia.—Las *patatas* en N. Hampshire, Vermont, Massachussets, Rhode-Island, Connecticut y N. Jersey.—El *tabaco* en Maryland, Kentucky, Connecticut, Tenessee, Carolina, Ohio y Missouri.—La *caña* de caña en Luisiana, la de *arce* en Vermont y la de *sorgo* en Iowa, Indiana, Illinois, Ohio y Tennessee.—El *lino* y *cáñamo*, en Kentucky, Missouri, Arkansas, Tennessee, Carolina del N., Virginia, Ohio, Maryland, Pensilvania y Nueva York.—El *añil* en la Florida y en el Mississippi.—El *lúpulo* en

Nueva York, N. Hampshire, Vermont y Massachussets.—La *viña* en el litoral de la California, en Ohio, en la confluencia de Missouri y Mississippi, en Arkansas, Kentucky, Tennessee, Georgia, Carolina, Alabama y Nuevo México. Los *pastos y forrages* son excelentes, en particular en los Estados del Este. Los *ganados* son numerosos y constituyen por su excelente clase, una de las principales riquezas de los Estados Unidos, pues de ellos obtienen una cantidad enorme de carne, manteca, queso, sebo, cueros y lanas, que constituyen grandes elementos para la industria y no menos considerables artículos de exportacion.

Industria.—Los Estados Unidos ocupan un lugar muy prominente como nacion industrial, siendo los principales ramos: las manufacturas de algodon y lana, maquinaria, construccion de muebles y carruajes, manufacturas de hierro, cobre, acero, plomo, cuero y madera, conservas alimenticias, fabricacion de cerveza, vino y licores y otros muchos artículos, empleándose en todo mas de 2 millones de obreros. Existen mas de 250,000 fábricas y 40,000 máquinas de vapor.

En los astilleros se construyen al año mas de 1000 buques, así como gran número de vapores, empleándose muchas de las embarcaciones en la pesca.

Comercio.—Los Estados Unidos, uno de los pueblos más industriosos y comerciales del mundo, mantiene un comercio muy activo con la gran Bretaña, Francia, Alemania, Bélgica, Holanda, Suecia, Rusia, España, Italia, Nueva Bretaña, México, Centro América, América del Sur, las Antillas, la India y la China. El valor de las importaciones asciende al año á 767 millones de pesos y el de las exportaciones á 776 millones, consistiendo en los siguientes artículos principales: maquinaria agrícola, animales vivos, granos y harinas, relojes de todas clases, carbon, cobre y sus manufacturas, algodon en rama y manufacturado, cáñamo y sus manufacturas, lúpulo, hierro, acero y sus manufacturas, armas y municiones, petróleo, conservas alimenticias, cerveza, artefactos de cuero, id. de lana y otros muchos efectos.

Todas las líneas de ferrocarriles, algunas de las cuales están en conexion con las de México, miden 168,677 kilómetros, las telegráficas 231,700 kilómetros y las telefónicas 160,900.

Las rentas de la nacion exceden de 250 millones de pesos.

CIUDADES PRINCIPALES.—Washington, con 147,293 habitantes, situada sobre el Potomac, capital de la Union y del distrito federal. Ocupa la poblacion un vasto recinto que en muy pequeña parte está ocupado por edificios: es la residencia del presidente, de los ministros, del cuerpo diplomático y del congreso. Como edificios notables debe citarse el *Capitolio*, magnífico y soberbio monumento considerado como el mas hermoso de los Estados Unidos, en donde se reune el congreso; el *Arsenal*, la casa de correos y el observatorio astronómico.

Ciudades principales que cuentan de 30,000 habitantes en adelante:

Ciudades.	Estados.	Hab.	Ciudades.	Estados.	Hab.
San Luis	Missouri	350,518	Troy	Nueva York	56,747
Chicago	Illinois	503,185	Richmond	Virginia	63,600
Cincinati	Ohio	255,139	Lowel	Massachussets	59,475
Luisville	Kentuky	123,758	Montgomery	Alabama	35,902
Búfalo	Nueva York	155,134	Hartford	Connecticut	42,015
Jersey City	Nueva York	120,722	Alleghany City	Pensilvania	78,682
Newark	Nueva York	136,508	Syracusa	Nueva York	51,792
Albany	Nueva York	90,758	Cambridge	Massachussets	52,666
Milwaukee	Wisconsin	115,587	Worcester	Massachussets	58,291
Pittsburgo	Pensilvania	156,389	Reading	Pensilvania	43,278
Rochester	Nueva York	89,366	Ménfis	Tennessee	33,592
Detroit	Michigan	116,340	Wilmington	Delaware	42,478
Cleveland	Ohio	160,146	Dayton	Ohio	38,678

PUERTOS PRINCIPALES.

Ciudades.	Estados.	Hab.	Ciudades.	Estados.	Hab.
Nueva York	Nueva York	1.266,299	San Francisco	California	233,959
Broklin	Nueva York	566,663	Providencia	Rhode-Island	104,857
Filadelfia	Pensilvania	847,170	Charlestown	Carolina del S.	49,984
Baltimore	Maryland	332,313	Nuevo Haven	Connecticut	62,882
Boston	Massachusets	362,267	Movila	Alabama	30,000
Nueva Orleans	Luisiana	216,090	Portland	Maine	33,610

Ademas de estos puertos principales, los que siguen son de alguna importancia: *New Port*, en Rhode-Island.—*Postmouth*, en N. Hampshire.—*N. Bedfold*, en Massachussets.—*N. London*, en Connecticut.—*Norfold*, en Virginia.—*Beaufort*, *Newbern y Wilmigton*, en Carolina del Norte.—*Savannah*, en Georgia.—*Panzacola* en el lago Michigan.—*Cleveland*, en el Erie.—*Galveston y Bronswille*, en Tejas.—*San Diego y Humboldt*, en California.

El ejército en tiempo de paz es de 25,000 hombres, y constituyen las milicias organizadas en los Estados 118000 hombres, pudiendo elevar su número, en caso necesario, á 6.598,000.

La flota de los Estados Unidos consta de 138 navios de 1ª, 2ª, 3ª y 4ª clase, con 1055 cañones.

Compónese el cuerpo de oficiales de 1 almirante, 1 vice-almirante, 12 contra-almirantes, 25 comodoros, 50 capitanes, 90 comandantes, 180 lugar tenientes comandantes, 280 lugar tenientes y 745 tripulantes, ingenieros, pagadores, capellanes, etc.

Montañas.—En los Estados de Vermont y Massachussets, *Montes Green.*—Nueva Hampshire, *Montes Witte.*—Nueva-York, *Montes Adirondack y Castkill.*—En Virginia, Maryland y Pensilvania, *Montes Alleghany.*—En Virginia oriental, *Montes Blue-ridge.*—Virginia, Kentuky y Tennesse, *Montes Cumberland.*—En la Carolina del Norte, *Montes Blue-Ridge* y *Montes Alleghany.*—En Arkansas, *Montes Ozark* y *Montes Boston.*—En Nuevo México, *Sierra Madre*, cuya prolongacion al Norte toma el nombre de *Montes rocallosos.*—En Nevada, *Montes Humboldt.*—En S. Francisco California, *Sierra Nevada y Montañas de las Costas.*—En Oregon, *Montes Blue.*—En Oregon y Washington, *Montes Cascade Range.*

Rios.—Los principales rios de los Estados Unidos, son: El *Mississippí*, que forma el límite de los Estados de Minesota y Wisconsin; de Missouri, Illinois y Kentuky; de Arkansas y Tennessee y de la Luisiana y Mississippí.

El Conecticut y el Alabama, en los Estados del mismo nombre.

El Missouri, que nace en las montañas rocallosas en el territorio de Montana y riega el de Dakota en los Estados de Nebraska, Yowa, Arkansas y Missouri.

El Arkansas, que riega el territorio de Kansas, Arkansas é Indiana, y tiene en este estado por afluente el rio Canadian.

El rio Ohio riega los Estados de Pensilvania, Ohio, Virginia, Indiana, Illinois y Kentuky.

El rio Potomac en Maryland.

El rio de Hudson, el principal del Estado de N. York.

Los rios de Tejas, Sabinas, Trinidad, Colorado, Guadalupe, Nueces, el Bravo, que por mitad pertenece á la República mexicana, y el Pecos, afluente del anterior.

En la parte occidental: los rios Gila y Colorado, que riegan los territorios de la Arizona, Utah y Colorado.

El rio Columbia, entre los territorios de Washington y Oregon.

El Sacramento nace en los montes de Oregon y desemboca en la bahía de San Francisco.

Lagos.—En los Estados del Norte, *Lagos superior, Michigan, Huron, Sta. Clara, Erie, Ontario Champlain.*—Al Sur de la Florida, *Lago Okechobee.*—En el territorio de Utah, *Gran Lago Salado, Lago Utah, Sevier y Preus.*—En Nevada, *Lago Humboldt, Pirámides Walker*, y *Wud.*—En California, *Lagos Oivens* y *Tular.*—En Oregon, *Lagos Klamoth* y *Malheur.*

LECCION LVIII.

REPUBLICA MEXICANA.

DEL PAÍS EN GENERAL.

1.921,240 kil. cuadr.: 10.447,984 habitantes.

La República Mexicana se extiende desde los 14° 30′ hasta los 32° 42′ de latitud septentrional y desde los 88° 54′ 30″ y 119° 25′ 30″ longitud occidental del meridiano de Paris, ó sean 12° 21′ al Este de México y 18° Oeste. Sus límites son: por el Norte, los Estados Unidos; al S. E. Guatemala; al Este, el Golfo de México ó Seno Mexicano y el mar de las Antillas, y por el Oeste y Sur el Grande Océano. Los puntos que constituyen la línea divisoria con los Estados Unidos son: un punto á 3 leguas frente á la desembocadura del rio Bravo; este rio hasta el punto en que lo corta la paralela 37° 47′; el punto situado 100 millas al Oeste del anterior; el situado en la paralela 31° 20′ al Sur del anterior; la misma paralela hasta los 111° O. de Grenwich; el punto del Rio Colorado 20 millas al Sur de la confluencia los rios Gila y Colorado. El punto de dicha confluencia, la línea entre ambas Californias.

La línea divisoria con Guatemala está determinada por los siguientes puntos: En el mar 3 leguas frente á la desembocadura del rio Suchiate; el rio Suchiate hasta un punto á 25 metros al Sur de la pilar austral de la garita de Talquian;—un punto inmediato en las cumbres de Buenavista; un punto, 4 kilómetros al N. del cerro de Ixbul; punto al Este en el rio Usumacinta ó del Chixoy; el rio

Usumacinta hasta un punto de él á 25 kilómetros al Sur de Tenosique; el paralelo de ese punto, al Este, hasta encontrar el meridiano á la tercera parte de la distancia entre Tenosique y Sacluk; dicho meridiano al Norte hasta el paralelo 17° 49'; dicho paralelo al Este indefinidamente.

La mayor extension de la República de N. O. á S. O. desde la confluencia de los rios Gila y Colorado hasta la barra del Suchiate, extremidad del Estado de Chiapas, es de 2,933 kilómetros, y 1173*2 en su mayor anchura sobre el paralelo 26° desde la desembocadura del rio Bravo á las bocas del rio del Fuerte. La extension de sus costas bañadas por el golfo de México y mar de las Antillas es de 2,580 kilómetros; las del grande Océano 6,650 kilómetros que suman todas 9,230 kilómetros. El territorio de la República cuenta con una superficie de 109,434 leguas cuadradas ó sean 1.921,240 kilómetros cuadrados.

Gobierno.—El Gobierno de la República Mexicana es el representativo democrático popular, divididos los poderes del Estado en tres cuerpos independientes: ejecutivo, legislativo y judicial.

Las rentas federales pueden estimarse de 30 á 34.000,000 de pesos anuales.

Division política.—La República se divide en Estados libres é independientes en todo lo que concierne á su régimen interior; pero unidos en una federacion establecida segun los principios de la ley constitucional.

Esta misma ley declara la libertad de cultos.

Los Estados de la República son 27, existiendo ademas, un territorio y el Distrito federal, segun se expresa á continuacion:

DE LA FRONTERA.

I.—Sonora.....	143,924	hab.	capital	Ures.
II.—Chihuahua.....	225,251	„	„	Chihuahua
III.—Coahuila.....	144,594	„	„	Saltillo.
IV.—Nuevo-Leon.....	201,732	„	„	Monterey
V.—Tamaulipas.....			„	Ciudad Victoria.
	715,501			

DEL GOLFO.

V.—Tamaulipas.....	140,137	hab.	capital	Ciudad Victoria.
VI.—Veracruz.....	582,441	„	„	Veracruz y Jalapa.
VII.—Tabasco.....	104,747	„	„	San Juan Bautista.
VIII.—Campeche.....	90,413	„	„	Campeche.
IX.—Yucatan.....	302,315	„	„	Mérida.
	1.220,053			

DEL PACIFICO.

X.—Sinaloa.....	201,918	hab.	capital	Culiacan.
XI.—Jalisco.....	983,484	„	„	Guadalajara.
XII.—Colima.....	72,591	„	„	Colima.
XIII.—Michoacan.....	784,108	„	„	Morelia.
XIV.—Guerrero.....	353,193	„	„	Chilpancingo.
XV.—Oaxaca.....	761,274	„	„	Oaxaca.
XVI.—Chiapas.....	242,029	„	„	San Cristóbal.
	3.398,597			

DEL CENTRO.

XVII.—Durango.....	196,852	hab.	capital	Durango.
XVIII.—Zacatecas.....	422,506	„	„	Zacatecas.
XIX.—Aguascalientes.....	140,430	„	„	Aguascalientes.
XX.—S. Luis Potosí.....	516,486	„	„	San Luis Potosí.
XXI.—Guanajuato.....	968,113	„	„	Guanajuato.
XXII.—Querétaro.....	203,250	„	„	Querétaro.
XXIII.—Hidalgo.....	434,096	„	„	Pachuca.
XXIV.—México.....	710,579	„	„	Toluca.
XXV.—Morelos.....	141,565	„	„	Cuernavaca.
XXVI.—Puebla.....	784,466	„	„	Puebla.
XXVII.—Tlaxcala.....	138,478	„	„	Tlaxcala.
	4.656,821			

Distrito Federal.—México....	426,804	hab.	capital	México.
Territorio de la Baja California	30,208	„	„	La Paz.
	457,012			

Total número de habitantes.....10.447,984

La poblacion de la República se considera dividida de la manera siguiente:

19%	Europea española americana.....	1.985,117
38%	Indígena pura.....	3.970,234
43%	Raza mezclada.....	4.492,633
		10.447,984

DIVISION ECLESIÁSTICA.

El país cuenta con tres arzobispados, diez y siete obispados y una vicaría apostólica, en esta forma:

ARZOBISPADO DE MÉXICO.—*Obispados:* Puebla, Oaxaca, Chiapas, Yucatan, Tabasco, Tulancingo, Veracruz, Chilapa y Tamaulipas.

ARZOBISPADO DE MICHOACAN.—*Obispados:* San Luis Potosí, Querétaro, Leon y Zamora.

ARZOBISPADO DE GUADALAJARA.—*Obispados:* Durango, Linares, Sonora y Zacatecas.

Vicaría de la Baja California.

Industria de los habitantes.—La minería, la agricultura, el comercio, las artes en general, las manufacturas de algodon y lana, papel, vidrio, loza, fabricacion de azúcar, aguardiente y licores, extraccion de pulque, vino mezcal y construccion de objetos de pita é ixtle, figuras de cera y de plata, los tabacos labrados y curtiduría de pieles constituyen en general la industria de los mexicanos.

Ciudades principales de la República que cuentan mas de 20,000 habitantes.

Ciudades.	Estados.	Pob.	Ciudades.	Estados.	Pob.
México	Distrito	300,000	S. Luis Potosí	S. Luis	35,000
Leon	Guanajuato	120,000	Aguascalientes	Aguascalientes	22,000
Guadalajara	Jalisco	80,000	Zacatecas	Zacatecas	30,000
Puebla	Puebla	70,000	Salvatierra	Guanajuato	10,000
Guanajuato	Guanajuato	52,000	Durango	Durango	12,000
Querétaro	Querétaro	30,000	Mérida	Yucatan	40,000
Celaya	Guanajuato	21,000	Oaxaca	Oaxaca	28,000
Orizaba	Veracruz	20,000	Morelia	Michoacan	24,000
S. Miguel Allende	Guanajuato	15,000	Colima	Colima	26,000

COMERCIO.—*Importacion.*—El valor total de las mercancías extranjeras que anualmente se introducen á la República es de [illegible] á 40 millones de pesos, y este valor procede de las naciones siguientes: Inglaterra, Francia, Alemania, España, Bélgica, Italia, Estados Unidos, Guatemala, Ecuador y otras naciones de la América del Sur.

Exportacion.—La forman los siguientes artículos, que en el órden de su importancia, son: henequen, maderas, café, pieles, animales vivos, ixtle, vainilla, tabaco, azúcar, cautchuc, raíz de zacaton, miel de abeja, frijol, chitle, frutas, orchilla, cobre, maíz, cerda, zarzaparrilla, plomo, concha perla, purga, piloncillo, garbanzo, legumbres, perlas finas, especias, grana, añil y otros artículos todo por valor de.....$ 12.178,937
Metales preciosos.....$ 29.628,657

41.807,594

En la exportacion de metales preciosos, figuran: la plata acuñada por 22.969,584 pesos; oro acuñado por 331,708 y la plata pasta, en piedra sulfurea, en tierra y labrada, así como plomo argentífero, oro en barras y monedas extranjeras en oro y plata, por $ 6.327,365.

Los puertos abiertos para el comercio extranjero son en el Golfo: *Matamoros* y *Tampico*, en Tamaulipas; *Tuxpan*, *Veracruz*, *Alvarado* y *Coatzacoalcos*, en Veracruz; *Frontera*, en Tabasco; *Isla del Cármen* y *Campeche*, en Cam-

pache; *Progreso*, en Yucatan. En el Pacífico: *Soconusco* y *Tonalá*, en Chiapas; *Salina Cruz* y *Puerto Angel*, en Oaxaca; *Acapulco*, en Guerrero; *Manzanillo*, en Colima; *San Blas*, en Jalisco; *Mazatlan* y *Altata*, en Sinaloa; *Guaymas*, en Sonora; *La Paz*, *Bahía de la Magdalena*, *Cabo San Lúcas y San José* en la Baja California.

LECCION LIX.

CONFIGURACION, ASPECTO FÍSICO, CLIMA Y PRODUCCIONES.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—México, como se observa en la carta, es un país muy montañoso. La cordillera que puede considerarse como una prolongacion de los Andes que nacen en la Patagonia de la América Meridional, ocupa toda su extension, formando en su descenso gradual hácia las costas, extensas mesas y fértiles llanuras. Dividida la cordillera al N. de la República, en Nuevo-México, da orígen al rio Bravo del N. y forma dos cadenas principales de montañas; la oriental que corre paralela á la de la Baja California, y cuyas cumbres mas elevadas son el Pico de Orizaba y Cofre de Perote, y la occidental, que en el volcan de Colima se enlaza con la cordillera que se dirige al nevado de Toluca. La cordillera oriental forma su nucleo ó nudo en el Zempoaltepec, del cual se desprenden varios ramales que recorren en todas direcciones el Estado de Oaxaca, dirigiéndose la principal al Estado de Guerrero. Entre estas dos cadenas de montañas se extiende otra no menos importante, donde se encuentran las hermosas montañas del Popocatepetl é Ixtaccihuatl, que así como el Pico de Orizaba, el Cofre de Perote y Nevado de Toluca, forman los puntos mas elevados de los *Andes mexicanos*.

CLIMA.—La parte N. de la República, comprendida entre los 23° 30′ y 32° 42′ latitud N., pertenece á la zona templada, y la parte Sur, entre los 14° 30′ y 23° 30′ á la tórrida, por hallarse comprendida entre los dos trópicos. Estas dos grandes divisiones del terreno, combinadas con las graduaciones de su altura, contribuyen á la variedad del clima que se observa en México, y se considera en lo general, dividido en tres clases, que son:

1º *Tierra caliente*, malsana á causa de la fiebre amari-

lla, que es endémica: se supone desde las costas hasta 3,000 piés de altura.

2º *Tierra templada*, desde 3,000 á 5,000 piés.

3º *Tierra fria*, todo lo que está á mayor altura.

En lo general, en la República, á excepcion de las costas, y de muy pocos lugares que por su situacion son en extremo calientes, se goza de un clima benigno y su temperamento no conoce los extremos del frio y del calor. Merced á esta naturaleza, muchas de las cordilleras se ven cubiertas de numerosos árboles, que por ser poco sensible la mudanza de las estaciones conservan siempre el bello ropaje de sus hojas y las campiñas su vegetacion, encontrándose parajes muy pintorescos y semejantes á los risueños valles que se nos describen de Suiza.

PRODUCCIONES.—*Minería.*—Las pertenecientes á este ramo, son: oro y plata, cobre, fierro, zinc, plomo, magistral, antimonio, arsénico, azufre, cobalto, &c., &c.; asimismo se encuentra cristal de roca, mármoles y otras muchas piedras de construccion. Entre las piedras preciosas se cuentan el ópalo, la turquesa, el topacio, el granate, la ágata y la amatista.

Siendo la minería, así como la agricultura, el principal ramo de la industria nacional, una gran parte de los habitantes de la República se ocupan en el laborío de las minas, beneficio de metales y acuñacion de moneda.

Para el beneficio de metales se encuentran magníficos establecimientos que pueden competir con los mejores y mas costosos de Europa. El beneficio por *patio* ó *amalgamacion* es el que generalmente se ha adoptado, usándose ademas el de *toneles*, y en Sonora, el de Lexiviacion.

En los Estados de Coahuila, Veracruz, México, Chihuahua y en el territorio de la Baja-California, se usa ademas el sistema de fuego.

El valor de la amonedacion puede estimarse por término medio al año, de 18 á 20 millones de pesos en plata y oro.

Agricultura.—Las producciones pertenecientes á este ramo son: árboles de todas clases, de maderas preciosas y de construccion; semillas, hortaliza, legumbres y exquisitas frutas.

Los artículos de preferente cultivo, son: maíz, haba, añil, arroz, cacao, café, caña, frijol, el agave ó maguey, tabaco, trigo, vainilla, la viña, el algodon y algunos otros.

El añil se cultiva en Oaxaca, Veracruz, en Colima con especialidad y en casi todos los lugares próximos á las

costas; el arroz en los lugares húmedos y en la tierra caliente; el cacao en Tabasco y en el Distrito de Soconusco de Chiapas; el café en el Distrito de Orizaba, del E. de Veracruz, en el Sur de los Estados de México, Michoacan y Colima: la caña de azúcar en las regiones cálidas y particularmente en México y Veracruz; la grana ó cochinilla en Oaxaca; el tabaco, en Tabasco, Yucatan, Veracruz, Chiapas y Jalisco; el trigo, el maíz y el frijol en todo el país, pero especialmente en la mesa central: la vainilla en Oaxaca, Veracruz, Tabasco, Tamaulipas y en algunos lugares de los Estados del Pacífico; la viña en Sonora, Coahuila y Chihuahua para la fabricacion de excelentes vinos; y el algodon en Veracruz, Oaxaca, Michoacan, Colima, Durango, Coahuila, Chihuahua y Guerrero.

Segun hemos visto, la temperatura varia con la latitud y con la altura respecto del mar; así es que en las regiones cálidas se producen todas las plantas y frutos de las regiones tropicales y hasta la altura de 1,555 metros el plátano dá fruto; el límite de las encinas mexicanas llega á 3,100 metros; el límite superior de los pinos á 4,000 y el de las nieves perpetuas á 4,400.

El maguey ó agave se produce en todo el país; pero solamente son notables por su excelente clase los rendimientos del que se cultiva en los Llanos de Apam, entre México y Tlaxcala, del cual se fabrica la bebida conocida con el nombre de pulque; y el que crece en el distrito de Etzatlan, de Jalisco, y del cual se extrae el magnífico aguardiente conocido con el nombre de Tequila.

El café es uno de los artículos que en su cultivo y exportacion adquiere un gran desarrollo, particularmente en el Estado de Veracruz. La vainilla es de suprema calidad y de mayor estimacion en el exterior. La cría de gusano de seda y cultivo de la morera adquieren creces importantes en Oaxaca y Michoacan.

LECCION LX.

MONTAÑAS, RIOS, PUERTOS, &c.

Alturas.—Las principales de la República son las siguientes:

Montañas.	Estados en que se encuentran.	Altura sobre el mar.	Observaciones.
Popocatepetl (nevado y volcan no extinguido)	México.	5,325	Nieves perpetuas.
Pico de Orizaba (nevado y volcan no extinguido)	Veracruz.	5,295	Nieves perpetuas.
Ixtaccihuatl (nevado)	México.	4,900	Nieves perpetuas.
Cofre de Perote	Veracruz.	4,089	
Nevado de Toluca, volcan extinguido	México.	4,578	Nieves perpetuas.
Malinche	Tlaxcala.	4,107	
Zempoaltepec	Oaxaca.	3,396	
Nevado de Colima	Jalisco.	4,378	Nieves perpetuas.
Colima, volcan en erupcion	Jalisco.	3,8[illegible]4	
Pico de Quinceo	Michoacan.	3,324	
Ajusco	México.	4,153	
Jesus María	Chihuahua.	2,511	
Tabacotes	id.	2,359	
Cerro del Mercado	Durango.	2,415	Gran masa de fierro.
Veta Grande	Zacatecas.	2,782	
Bufa de Zacatecas	id.	2,618	
Jorullo, volcan no extinguido	Michoacan.	1,300	
Tuxtla, volcan no extinguido	Veracruz.	1,500	

Rios.—Los que riegan el territorio mexicano se dividen en tres clases: unos que desemboçan en el Océano Pacífico, otros en el Golfo de México y los otros en lagos y lagunas, segun se ve por la tabla siguiente:

Rios.	Departamentos en que se encuentran.	Su extension en leguas.	Puntos en que desembocan.
Bravo del Norte.	N. México, Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas	548	Golfo de México.
Pánuco	Tamaulipas y Veracruz.	120	id.
Alvarado	Veracruz	87	id.
Coatzacoalcos	Id	87	id.
Grijalva	Tabasco	132	id.
Osumacinta	Id	131	id.
Rio Yaqui	Sonora	150	Golfo de California.
Rio Mayo	Id	74	id.
Ures	Id	100	id.
Fuerte	Entre Sonora y Sinaloa	130	id.
Culiacan	Sinaloa	60	id.
Sinaloa	Id	100	id.
Balsas	Guerrero, Michoacan y México	164	Océano Pacífico.
Mezquital	Durango y Jalisco	115	id.
Nazas	Durango	81	Laguna de Parras.
Lerma	México, Michoacan y Guanajuato	208	Laguna de Chapala y continúa su curso en Jalisco con el nombre de Santiago.

Lagos y lagunas.—Las principales que se encuentran en la República, son:

En Coahuila: las de Mayran, Parras, Agua Verde y Santa María.—Entre Jalisco y Michoacan: Chapala.—En Chihuahua: de Guzman, del Jaco, Santa María, de Patos, del Castillo y Encinillas.—En Michoacan: Cuitzeo y Pátzcuaro.—En México: Chalco, Xochimilco, Lerma, Zumpango, Xaltocan, Texcoco y San Cristóbal.—En Hidalgo: Metztitlan.—En Tamaulipas: Laguna Madre.—En Veracruz: Tamiahua.—En Tabasco: Santa Ana.—En Campeche: la de Términos.—En el itsmo de Tehuantepec: la Superior y la Inferior.

Península.—Yucatan y Baja California.

LECCION LXI.

GOLFOS, BAHÍAS, BARRAS, &C.

Golfos.—Los tres que existen en la República, son: El de México ó *Seno Mexicano*, formado por sus costas orientales y por la de los Estados Unidos, hasta la Florida.—El *de California ó mar de Cortés*, formados por las de Sonora y Sinaloa, y por las de la Baja-California.—El *de Tehuantepec*, formado por las de su territorio y por las de Chiapas.

Bahías.—De Caborca, San Juan Bautista, la Bruja y Tegüeco, en las costas de Sonora.—San Luis, Las Animas, Málaga, Santa Marina, Mágdalena y San Francisco, en las de la Baja-California.—La Asuncion y Espíritu Santo en Yucatan.

Ensenadas.—En la Baja-California, las de San Luis, San Juan, Mercenarios, San Bruno, Santa Marta, San Cárlos, Tembabiche y Dolores.

Barras.—En California, La Paz, Muertos, San Roque, Morro hermoso, Animas, Santa María, Tiburones, San Ramon y Todos Santos.—En Sinaloa, la de Aumó.—En Jalisco, Valle de Banderas y Salahua.—En Guerrero, la de Huisache.

Esteros.—Estero de las Cruces, Santo Domingo, San Juan, Jovarca y Camaron en las costas del Pacífico.

Barras.—En el Pacífico, Zacatula, Tecuanapa, Tonalá, San Márcos, Pijijiapa, Mosquitos, Zacapula y Socenusco.

—En el Golfo de México: del Tigre, Tampico, Tordo, Trinidad, Barra Ciega, Tamiahua, Tuxpam, Tenextepec, Tecolutla, Nautla, Palmas, Chachalacas, Santecomapan, La Barrilla, Coatzacoalcos, Tonalá, Santa Ana, Cupilco, Dos Bocas, Chiltepec, Tabasco y San Pedro.

Islas.—Las que pertenecen á la República, son:

En el Océano Pacífico y Golfo de California, San Martin, San Bernardo, Cerros, San Benito y Sta. Margarita, Tres Marías, Guadalupe y Revillagigedo; Islas de Piedras, Venado, Santa Isabel, San Pedro Nolasco, Lobos, San Pedro Mártir, Tiburon, Angel de la Guarda, San Ignacio, Salsipuedes, Galápagos, San Márcos, Tortuga, San Ildefonso, Coronada, Cármen, Monserrate, Santa Catalina, Santa Cruz, San Diego, San José, Espíritu Santo y Cerralvo.—En el mar de las Antillas; Isla de Mugeres, Cancúm y Cozumél.—En el Seno Mexicano; el Cármen, Puerto Real, Holvox y Contoy.

Bancos ó arrecifes.—Los mas peligrosos son los que rodean las costas de Yucatan, como son: los Alacranes, la Arenosa, el Obispo, los Triángulos, las Bermejas, las Arcas y Sisal.

Además se conoce el Banco de Chinchorros en las Antillas.

Cabos.—Los principales son:

Cabo San Lucas y Cabo Pulmo, en la extremidad de la península de California.—Cabo Corrientes, en Jalisco.—Cabo Catoche, en Yucatan y Cabo Rojo en Veracruz.

Canal.—El que existe en la República está formado por la extremidad oriental de la península de Yucatan, llamado Cabo Catoche y la occidental de la isla de Cuba llamado Cabo San António.

ESTADOS DE LA FRONTERA.

LECCION LXII.

I. ESTADO DE SONORA.

200,845 kilómetros cuadrados: 143,424 hab.

SITUACION Y LÍMITES.—El Estado de Sonora, que en tiempo del gobierno colonial formó una de las provincias internas del Occidente, se encuentra situado entre los 26° 20′ y 32° 30′ de latitud septentrional, y los 9° 55′ y 15° de longitud O. del meridiano de México. Tiene por límites al N. los Estados Unidos, al E. la Sierra Madre en parte conocida con el nombre de la Tarahumara, que lo divide del Estado de Chihuahua; al S. Sinaloa: hácia la parte occidental, sus costas, que se dirigen de NO. á SE., se encuentran bañadas por el golfo de California.

DIVISION TERRITORIAL Y POBLACION.—El Estado se halla dividido en nueve Distritos, á saber:

Ures cap. Ures.—Hermosillo cap. Hermosillo.—Guaymas cap. Guaymas.—Alamos cap. Alamos.—Moctezuma cap. Opsura.—Sahuaripa cap. Sahuaripa.—Arizpe cap. Arizpe.—Altar cap. Altar.—Magdalena cap. Magdalena.

La poblacion indígena está formada de distintas tribus y se encuentra en todos los Distritos del Estado.

Los indios yaquis y mayos forman las dos tribus principales de la raza indígena, y habitan la parte regada por los rios del mismo nombre. Hablan un mismo idioma, aunque de distinto dialecto; son corpulentos, de facciones regulares y de un carácter dócil, siendo al mismo tiempo los habitantes mas útiles al Estado por su laboriosidad y dedicacion á la agricultura, minería y varias

artes y útiles oficios. Los yaquis existen divididos en ocho pueblos, que forman el partido del Yaqui, y son: Ram, Bican, Potan, Güirivis, Belen, Cocori, Torin y Bacun. Su número excede de 14,000.

Los pueblos de Mayo, habitados por cerca de 8,000 individuos, forman el partido del Mayo, siendo sus nombres Macoyagui, Conicari, Comoa, Tecia, Navajoa, Cuirimpo, Guitojoa, Echojoa, Santa Cruz y Masiach.

Existen ademas los indios conocidos con los nombres de Opatas [en número de 3,000], Pimas, Pápagos, Mogollones, Chiricahues, Apaches, &c.

Configuracion y aspecto físico.—La parte oriental del Estado es en extremo montañosa, por hallarse ocupada por la Sierra Madre, en tanto que la occidental está formada de llanuras interrumpidas por algunas cordilleras de corta extension, presentándose el país en una y otra parte, bajo un aspecto variado. Las montañas mas elevadas se ven cubiertas de abetos, pinos, cedros y otra multitud de árboles, y á medida que se acercan á la Sierra Madre, forman cañadas hermosas y algunas pequeñas llanuras fértiles y amenas. El valle de Sonóra, limitado por dos séries de montañas, es una prueba evidente de la hermosura de este país. Por su centro, se ve atravesar un límpido rio á cuyas márgenes se hallan situadas las poblaciones de Sinoquipe, Motepori, Banamichi, Huepac, Aconchi, Babiacora y San Felipe, en una distancia de 16 leguas, y en los intermedios de estas poblaciones las hermosas haciendas que con sus labores, por una parte, y crias de ganado por la otra, embellecen esta comarca. El resto del Estado, á excepcion de los lugares próximos á la costa, que por la escasez de agua es árida y triste, se presenta feraz y ameno, circunstancias que hacen del país una region verdaderamente hermosa y rica de la República.

Montañas y rios.—Entre la multitud de cordilleras que recorren el Estado, son las principales: la de Antúnez, entre los rios de Horcasitas y Sonora; la de la Cananea, al N., próxima á la poblacion de su nombre: la de Batuco, que forma el cauce de los rios de Sonora y Oposura: la de Alamos, en el partido del mismo nombre: la Sierra Prieta al N. de Guaymas, y las de Sahuaripa y Oposura, en la comprension de ambas poblaciones.

Los rios mas considerables son: el de Sonora que nace en la Sierra de la Cananea y tiene por afluente, el rio de Horcasitas: el rio Mayo nace en la Sierra Madre y pasa

por los pueblos del Mayo. El Yaqui se forma de los rios de Oposura, Babispe, Papigochic, Sahuaripa, Rio Chico y Oposura; el de San José; el del Altar, con su afluente el Magdalena nace en la Arizona y como el de Sonora, se pierde en la playa.

Clima.—El clima del Estado varía segun la configuracion y elevacion del terreno. En la costa es caliente; frio en la Tarahumara, y templado en los lugares intermedios, debiéndose considerar en general, como caliente y sano.

Productos naturales.—*Minería.*—Los principales de este ramo son: oro y plata que se explota en todos los minerales. En Antúnez, Tonuco, Bacuachi, Pozo de Crisanto, Sierra de Guadalupe, Papaguería y Cananea, se encuentra cobre en abundancia. Los metales plomosos abundan en Aguacaliente, Alamo muerto, Papaguería, Arizpe y Cieneguilla. La caparrosa en San Javier, San Antonio de la Huerta, Cieneguilla y Aguacaliente. El Amianto en Cucurpe. Mármoles de varias clases y colores, alabastros y jaspes en Oposura, Hermosillo, Ures y la Campaná. El Muriato, carbonato de sosa y nitrato de potasa, en varios rios.

La riqueza de Sonora no solo consiste en los metales mencionados, sino igualmente en sus numerosos y ricos placeres de oro, del que se han hecho extracciones en cantidades considerables, y en mas abundancia que en los minerales de los demas Estados de la República.

Poblaciones principales.—Ures, capital del Estado y cabecera del Distrito, situada en la hermosa cañada que lleva su nombre, á las márgenes del rio de Sonora y á 2,211 kilómetros de México: 8,000 habitantes. Las demas poblaciones principales del Estado, son: Hermosillo, ciudad con 15,000 almas; Arizpe con 2,000; Alamós, ciudad y mineral, con 8,000; Guaymas, ciudad y puerto, y las demas cabeceras de Distrito.

LECCION LXIII.

II. ESTADO DE CHIHUAHUA.

231,267 kilómetros cuadrados: 225,251 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—Se halla situado entre los 26° 48′ y 30° 47′ latitud septentrional, y entre los 4° 4′ y 9° 32′ longitud occidental de México: sus límites son: por el Norte, los Estados Unidos; por el Este, Coahuila; por el Sur, Durango; por el Oeste, Sonora y Sinaloa.

DIVISION POLÍTICA Y POBLACION.—Hállase dividido el Estado para su régimen interior en veintiun cantones:

Iturbide cab. Chihuahua.—Hidalgo cab. Parral.—Mina cab. Guadalupe y Calvo.—Andrés del Rio cab. Batopilas.—Balleza cab. Balleza.—Camargo cab. Sta. Rosalía.—Allende cab. Allende.—Abasolo cab. Cusihuriachic.—Bravos cab. Paso del Norte.—Guerrero cab. Guerrero.—Matamoros cab. Guazapares.—Rayon cab. Uruachic.—Meoqui cab. S. Pablo.—Degollado cab. Temosachic.—Arteaga cab. Urique.—Ojinaga cab. Presidio del Norte.—Galeana cab. Galeana.—Jimenez cab. Huejuquilla ó Jimenez.—Rosales cab. Rosales.—Victoria cab. Satevó, y Aldama, cab. S. Gerónimo.

POBLACION.—225,251 habitantes entre los cuales se calculan 15,000 indios Tarahumares.

La industria de los chihuahuenses consiste, en la minería y agricultura, hilados y tejidos ordinarios de algodon y de lana, cordoncillo, sarga, rebozos, zarapes, frazadas, jergas y fabricacion de sombreros. En la villa del Paso se fabrican excelentes vinos y aguardiente de uva.

El Estado cuenta con las siguientes fábricas de hilados y tejidos de algodon: La Industria, Talamantes y Dolores.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—Todo el país occidental se halla ocupado por varias cordilleras que corren en distintas direcciones, y forman parte de la gran cordillera ó Sierra Madre, y es conocida en el Estado por la *Tarahumara*. En el centro de esta, cuyo declive es mas considerable por el lado de Sonora que por el de Chihuahua, se encuentran grandes barrancas por cuyo fondo

cruzan torrentes de agua, de que toman orígen los rios Yaqui, Mayo y Fuerte que riegan á Sonora.

Al Oriente del Estado se encuentra una parte del vasto é inculto terreno conocido por *Bolson de Mapimí*, donde son muy temibles las hordas de bárbaros que lo recorren incesantemente. Entre este terreno y la falda oriental de la Sierra Madre existen grandes llanuras y hermosos valles, que por sus abundantes y excelentes pastos son muy propios para la cria de ganados.

Hácia el Norte, entre la laguna de Santa María y el Rio Bravo del Norte, se ven los médanos de *Zomalayucan*, que abrazan una extension de 20 leguas.

En lo general, considerado el país respecto de su configuracion, es muy desigual y montañoso; pero embellecido por sus bosques vírgenes y frondosas cañadas.

Montañas.—Las principales del Estado son:—La *Sierra Madre*, en la parte occidental.—La Sierra de *Enmedio*, de *Carcáy*, de la *Escondida* y del *Nido* en el canton de Bravos.—Sierra de la *Campana* en el de Chihuahua.—Y las que se encuentran en Allende, entre el llano de los Cristianos y el Bolson de Mapimí, comodas Mesteñas.

Las principales alturas del Estado segun el general García Conde, son: cumbre de Jesus María, 2,511 metros; cumbre de Tabacotes, camino de Jesus María, 2,359 metros y pueblo de Cerro Prieto, 2,124 metros.

Rios.—El Bravo que forma el límite con los Estados Unidos por el N. E.—El de Conchos, muy caudaloso, nace en la Sierra Madre y desemboca en el Rio Bravo.

El de *Casas Grandes*, al Norte, desemboca en la laguna de Guzman. El Santa María, en la de su nombre.—El del Cármen, en la de Patos.—Los rios de *Chihuahua*, *Parral*, *Allende y Florido*, afluentes del Conchos.—Los de Urique y San Miguel, nacen en la Sierra Madre y forman mas adelante el del Fuerte.—Los rios Chico, Verde y Papigochic, forman el Rio Yaqui de Sonora.

Lagunas.—Las del Estado son: de *Guzman*, *Santa María y Patos*, en el canton de Bravos; del *Castillo* en el de Guerrero, de *Encinillas* en el de Chihuahua, y las del *Jueo* y *Palomas* en las llanuras del Este.

Clima.—El Estado goza, en general, de un clima agradable y sano, y aunque varía notablemente en las estaciones se considera frio en las llanuras, y variado en la parte montañosa.

PRODUCCIONES NATURALES.—*Minería.*—Las pertenecientes á este ramo, que así como la agricultura forma la

principal industria de los habitantes, son: oro, plata, plomo, cobre, hierro, cinabrio, plomo, pigment negro y otras muchas sustancias.

Los mas ricos minerales del Estado son: *Jesus María, Potrero y Cuisihuiriachic, Guadalupe y Calvo, Batopilas y Guazapares, Hidalgo del Parral y S. Francisco del Oro.*

Poblaciones principales.—*Chihuahua.*—Ciudad capital del Estado y Distrito de su nombre. Está situada al pié de la Sierra Madre, en una hermosa llanura, á los 28° 34′ de latitud N. y 7° longitud O. y á 1,652 kilómetros NO. de México. Sus calles en direccion de E. á O. son regulares y bonitas, contando varios templos, una casa consistorial y una cárcel. En la plaza principal hay grandes portales, por la parte que mira á la fachada de la iglesia mayor. Merece mencionarse el acueducto, que surte de agua la fuente que adorna el centro de la plaza; su arquería tiene una extension de 6,533 varas. En la plazuela de San Felipe èxiste un monumento levantado en honor de los primeros héroes de la independencia, y que consiste en una gradería circular coronada con una balaustrada y una pirámide sencilla. Antiguamente contaba la ciudad con 70,000 habitantes, no enumerando hoy sino 12,000.

Las demas poblaciones principales son las cabeceras de los cantones.

LECCION LXIV.

III. ESTADO DE COAHUILA.

153,600 kilómetros cuadrados: 144,594 habitantes.

Situacion, límites y extension.—Entre los 24° 26′ y 29° 50′ de latitud N.; y entre los 9° 37′ y 4° 58′ de longitud O. de México. Sus límites son: al N. los Estados Unidos; al E. Nuevo Leon y Tamaulipas; al S. Zacatecas y San Luis, y al O. Chihuahua y Durango.

División política.—Divídese en 5 Distritos:

Saltillo cap. Saltillo.—Parras cap. Parras.—Viezca cap. Villa de Viezca.—Monclova cap. Ciudad Monclova.—Rio Grande cap. San Fernando de Rosas.

Industria de los habitantes.—La fabricacion de zarapes, y los hilados y tejidos de algodon. Los primeros, tanto por la finura de su tejido como por el gusto y hermosura de sus colores, son muy apreciados; se fabrican principalmente por mujeres, en varios lugares del Estado. La industria fabril cuenta en el Estado con las siguientes fábricas: *El Labrador*, en el rancho de Arizpe; *Aurora*, en Molinos de arriba; *Libertad*, en Molinos de Enmedio; *Hibernia*, en Molinos de abajo; *Dávila Hoyos*, en Arteaga; *Esmeralda*, en Ramos Arizpe; *Buena Fé*, en Monclova y *La Estrella*, en la hacienda del Rosario.

Con respecto á la industria agrícola, la siembra del maiz, trigo y frijol; el cultivo del algodon y de la viña, forman su principal ramo. En la viña se ocupa una gran parte de la poblacion en Parras, dedicándose á la fabricacion de aguardiente y de excelentes vinos, blanco, dulce y carlon.

Configuracion y aspecto físico.—Examinada la carta geográfica, se advierte, que su suelo se halla ocupado en una gran parte por ásperas montañas, entre las que se extienden llanuras de alguna consideracion, regadas por rios y arroyos que naciendo en las cordilleras van á unirse despues al Rio Bravo del Norte. Por la parte occidental se extiende el inculto y triste terreno conocido por Bolson de Mapimí, presentándose el Estado en otros lugares, particularmente en el distrito de Parras y en el Nacimiento y Santa Rosa, fértil, ameno y delicioso, así por la agradable situacion de los lugares como por la abundancia de agua.

Montañas.—Las principales alturas son: el Pico Etereo, sierras del Cármen, Apaches, Santa Rosa, San Márcos, la Fragua, la Paila, sierra Azul, de Coahuila, el Chiflon, Montañas de la Angostura, Sierra Mojada, Sacramento y Timulco.

Rios.—Los principales que riegan el suelo son: el Bravo del Norte, límite con los Estados Unidos. El Sabinas, que nace en un grupo de montañas de la parte septentrional del Estado, y con el nombre de Rio Salado sigue por el Estado de Tamaulipas hasta su confluencia con el Rio Bravo.—Los rios de San Fernando y San Antonio tienen su confluencia poco antes de desaguar en el Rio Bravo.—El rio San Juan, el mas caudaloso que rie-

ga el Estado de Nuevo Leon, nace en el de Coahuila, atravesando por el Cañon del Rosario.—Hay asimismo algunos arroyos que van á desaguar á las lagunas que se encuentran en el Estado y son: la de Parras, de Mayran y la de Tlahualila convertida hoy, parte en un pantano, y parte en ricos terrenos algodonales.—Los arroyos tributarios del Rio Bravo, son: el de la Noria, Vacas, San Diego, San Rodrigo, del Amole, del Pan, de la Pita y del Carrizo.

CLIMA.—El clima del Estado es variado: unas veces se experimenta frio ó templado y otras cálido, sintiéndose vientos abrasadores y molestos.

Producciones.—Algunos metales que se explotan en muy corta escala. Respecto de las agrícolas, las principales son: maiz, trigo, frijol, algodon y la viña.

Poblaciones principales.—Saltillo, capital del Estado y cabecera del distrito de su nombre; fué fundada en 1586 y declarada ciudad con el título de Leona Vicario por decreto de 5 de Noviembre de 1827. Se halla situada á los 25° 25′ de latitud N. y 1° 54′ de longitud O. de México, y á 875 kilómetros N. de esta capital. Su poblacion consta de 26,000 habitantes.

Las demas poblaciones principales, son: Parras, Monclova, San Fernando de Rosas, Viezca, Arizpe, Arteaga, Patos, San Buenaventura, Nadadores, Cuatro Ciénegas, Abasolo, Candela, Santa Rosa de Muzquiz, Nava, Guerrero, Morelos, Allende, Gigedo y Piedras Negras.

LECCION LXV.

IV. ESTADO DE NUEVO LEON.

65,000 kilómetros cuadrados: 201,732 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—El Estado de Nuevo Leon se halla situado entre los 23° 18′ y 27° 49′ de latitud N., y los

0° 33′ de longitud oriental y 2° 7′ occidental del meridiano de México. Tiene por límites al N. y al O. el Estado de Coahuila; al E. y SE. Tamaulipas, y al SO. San Luis Potosí.

DIVISION POLÍTICA Y POBLACION.—Hállase dividido el Estado de Nuevo Leon en cuarenta y cinco municipalidades, como sigue:

Primer Distrito: Monterey, Santiago, Santa Catarina, García.— Segundo Distrito: Cadereyta Jimenez, Juarez, China, Bravo, Treviño, Agualeguas, Parás, Aldama, Cerralvo, Herreras, Allende, Teran y Montemorelos.—Tercer Distrito: Linares, Hualahuises, Iturbide, Rayones, Galeana, Zaragoza, Aramberri (Rio Blanco), Doctor Arroyo, Mier y Noriega.— Cuarto Distrito: Salinas Victoria, Guadalupe, Pesqueria chica, Higueras, Marin, Zuazua, Escobedo, San Nicolás de los Garzas, Apodaca, Abasolo, Cármen, Sabinas Hidalgo, Lampazos, Vallecillo, San Nicolás Hidalgo, Mina, Ciénaga de Flores, Villaldama y Bustamante.

Número de habitantes.—201,732 que se emplean en la labranza, cria de animales, arriería, comercio, manufacturas de algodon y pocos á la minería.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—La figura que ofrece el Estado de Nuevo Leon, segun se advierte en la carta geográfica, es muy irregular, presentando una estrecha y prolongada porcion de terreno de S. á N. que puede considerarse dividida en dos partes.

La del S. está ocupada casi en su totalidad por varias serranías, que desprendiéndose de la Sierra Madre corren en distintas direcciones, formando hermosos valles con pastos abundantes, bosques y aguajes, así como extensas cañadas que son conocidas con los nombres de Cañon de Guachichil, Huajuco y Santa Rosa. Dichas serranías dan orígen á varios rios, de los cuales unos se dirigen hácia el Estado de Tamaulipas y otros tienen su curso en el de Nuevo Leon, y que serpenteando por entre las diversas cordilleras, van á aumentar las aguas de otros rios mas considerables.

Al N. de la hacienda del Potosí, en el partido de Galeana, nace el rio del Puente de Dios, digno de mencionarse por la circunstancia de que su paso seria casi imposible á los caminantes sin el auxilio de un gran puente natural

de 25 metros de elevacion, conocido con el mismo nombre de Puente de Dios. Cerca de este puente, las aguas que provienen de la hacienda de los Sauces, se precipitan á dicho rio desde la altura de 68 metros formando una bellísima cascada, la mas hermosa que existe en el Estado, contribuyendo á dar á este sitio un aspecto muy pintoresco.

La parte del N. comprende hermosas llanuras interrumpidas por algunas montañas. El terreno de que se componen los partidos de García, Cadereyta y Cerralvo es un llano fértil, con un suave declive hácia una línea céntrica que atraviesa de E. á O., donde reuniéndose todas las vertientes, manantiales y arroyos, forman el rio de San Juan, que es el mas caudaloso del Estado.

Montañas y rios.—La parte S. se halla ocupada por muchas cordilleras que forman en conjunto la parte de la *Sierra Madre*, que lo recorre de SE. á NO. Ademas de esta, se encuentran otras sierras, siendo las principales la de la *Silla*, al SE. de Monterey; la de *Picachos*, *Santa Clara* y la *Iguana*, en el partido de Villaldama; la de *Gomez* entre este partido y el de Salinas Victoria.

El rio *Salado* forma el límite con Coahuila por el N.—El rio *Candela*, afluente del anterior.—El de *Sabinas* nace en el Estado de Coahuila y desemboca en el rio *Salado*.—El rio de *San Juan*, el mas caudaloso del Estado, se une al rio Bravo del Norte.—El del *Pilon* en la Sierra Madre, en la municipalidad de Galeana, se une al de Monterey, al SO. de China.—El de *Monterey*, afluente del de *San Juan*.—El de *Linares* toma su orígen en la Sierra Madre y dirigiéndose hácia el O., se une al rio de *Conchos*, que riega el Estado de Tamaulipas.

Clima.—El Estado disfruta de la variedad del clima que es consiguiente á la distinta configuracion del suelo. La parte montañosa que ocupa el SO., se eleva en forma de gradas, y en ella se experimentan los climas frio y templado, y produce todas las plantas propias de Europa; y la parte NE., que es la mas baja, es de una temperatura caliente, y sus producciones son propias de las regiones tropicales, siendo al mismo tiempo la parte menos sana del Estado.

Producciones naturales.—*Minería.*—En las diversas cordilleras que atraviesan el Estado, y en cantidades que acaso forman una cuantiosa riqueza, se encuentra plata, cobre, plomo, cinabrio, fierro, azufre, nitrato de potasa y variedades de sulfato de cal.

Los minerales que existen en el Estado, son: Potrero y Montañas, al S. de la Villa de Bustamante, en una sierra que contiene plomo en abundancia y algunas minas en la sierra de la Iguana, todas pertenecientes al partido de Lampazos.

Respecto de las agrícolas, coséchanse maiz, trigo, frijol y cebada. En los montes se encuentran maderas finas y de construccion y multitud de plantas útiles á la industria y á la medicina.

Poblaciones principales.—*Monterey.*—Ciudad capital del Estado, Sede episcopal y cabecera del partido de su nombre: se halla situada á los 25° 28′ latitud N. y á 1° 59′ O. de México, á las márgenes del rio de su nombre, y á 945 kilómetros de esta capital. Sus principales edificios son: la Catedral, el convento de San Francisco, el Palacio municipal y el del gobierno: su poblacion es de 16,000 habitantes.

Ciudad de Cadereyta Jimenez con 12,000.—Ciudad de Linares con 10,000 y ciudad de Montemorelos con 10,000 habitantes.

Las cabeceras de las municipalidades mencionadas del mismo nombre constituyen las principales poblaciones del Estado.

ESTADOS DEL GOLFO.

LECCION LXVI.

V. ESTADO DE TAMAULIPAS.

76,000 kilómetros cuadrados: 140,137 habitantes.

SITUACION, LÍMITES Y EXTENSION.—El Estado de Tamaulipas, llamado en tiempo del gobierno español provincia del Nuevo Santander, se extiende desde los 21° 55′ hasta los 27° 40′ latitud Norte; y desde 1° 59′ al E. hasta 1° 12′ al O. del meridiano de México.

Sus límites son: por el N. los Estados Unidos, siendo el rio Bravo la línea divisoria; por el NO. Coahuila; por el O. Nuevo Leon; por el SO. San Luis Potosí; por el S. Veracruz y por el E. el Golfo de México, cuya costa comprende un espacio de setenta y tres leguas.

Division política y poblacion.—El Estado de Tamaulipas se divide en cuatro Distritos:

Del Norte cab. Matamoros.—Del Centro cab. Ciudad Victoria.—Del Sur cab. Tampico.—Cuarto Distrito cab. Tula.

Poblacion.—140,137 habitantes.

La principal industria de los tamaulipecos es la cria de toda clase de ganado, la agricultura y el comercio. Este consiste en el Estado en la venta de ganados, frutos y efectos de su industria, que consume y envía á otros lugares de la República y en la compra de varios artícu-

los de importacion. Tamaulipas posee dos puertos para el comercio de altura; Tampico y Matamoros y las aduanas fronterizas *Reynosa, Camargo, Mier y Nuevo Laredo,* á las orillas del rio Bravo.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—La configuracion que ofrece el suelo de Tamaulipas puede calcularse en dos terceras partes de llanuras espaciosas cortadas por varios rios, arroyos y barrancos, y una tercera de cerros y montañas mas ó menos elevadas. La llanura mas notable por su extension es la que queda comprendida entre el Rio Bravo, Nuevo Leon, La Sierra de San Cárlos, San Fernando y el Mar: las demas son valles mas ó menos grandes; interrumpidos por alturas, siendo los mas fértiles los de Santa Bárbara y Jaumave; así como el mas árido es el de Lágrimas en la comprension de Tula.

Montañas, rios y lagunas.—La cordillera principal es la continuacion de la Sierra Madre, que en la parte que recorre el Estado se dirige de SE. á NO. desde la hacienda de Chaburro, punto de division con el Estado de San Luis, hasta Villagran, que divide con el de Nuevo Leon y continúa en este. De esta cordillera se desprenden por la parte del E. los ramales del Chamal y Cucharas, que corren al SE. casi paralelos á la Sierra de que nacen, hasta internarse en el Estado de San Luis, formando en los espacios que median de uno á otro ramal y dicha Sierra los valles de Santa Bárbara y Chamal: por el O. nacen los ramales de Naola, que corren al SO. desde Tula hasta internarse tambien en el Estado de San Luis, formando el valle de Lágrimas; y el de Jaumave, que corre al NO. hasta internarse en el Estado de Nuevo Leon. Existen ademas las montañas aisladas de San Cárlos que corren de O. á E.; La Sierra de Tamaulipas hácia el mismo rumbo, naciendo de ella una rama que se dirige al N. y es la que está entre la Marina y Casas; la de los Maratinez que corre desde Aldama al N., se ve cortada por el rio de la Purificacion, y sigue hasta las inmediaciones de S. Fernando, siendo esta montaña la mas inmediata al mar; hay otra, y la mas singular por su estructura, que es el Bernal Magiscatzin, cuya mole forma un cono truncado, que se eleva gradualmente en el centro de una llanura de cien leguas de circunferencia, que circunda la Sierra Madre y la de Tamaulipas.

Al N. de Tula se encuentra una eminencia de 4,617 piés de elevacion y se llama *Cerro mocho*, encontrándose en esa altura, arena como en las orillas del mar.

Los principales rios del Estado son: el Bravo del Norte, el de Conchos, el de Purificacion y el Guayalejo ó Tamesin.

Hay ademas diez y siete menores.

La laguna de mas importancia es la conocida con el nombre de Laguna Madre, que se comunica con el mar.

CLIMA.—En lo general se puede decir que es caliente y húmedo, excepto una muy corta parte del Estado que queda en la Sierra Madre al O., que es templada y sana.

PRODUCCIONES NATURALES.—En las sierras de Tamaulipas se encuentran minerales de plata, plomo, cobre y otros metales; pero no obstante, no debe considerarse como un Estado minero, sino como agricultor y mercantil. Los principales minerales son: *San Nicolás, Miquihuana, Bustamante y Villagran.*

Los artículos especiales que se producen son: el algodon, el arroz, la caña de azúcar y la papa.

POBLACIONES PRINCIPALES.—*Ciudad Victoria.*—Ciudad capital del Estado, Sede episcopal cabecera de distrito y de partido, situada bajo los 23° 45′ de latitud N., y 0° 11′ de longitud O., á 449 metros de altura sobre el nivel del mar y á 782 kilómetros al Norte de México. Antiguamente se llamó Aguayo, y tomó el nombre actual por decreto de 20 de Abril de 1825.—Poblacion: 7,000 habitantes.

Las demas poblaciones de importancia en el Estado son: en el Distrito del Norte, *el puerto de Matamoros*, ciudad y puerto con regulares edificios y 15,000 habitantes, *San Fernando de Presas, Cruillas, Burgos y San Nicolás*; en el Distrito del Centro y cuarto Distrito, *Tula, Jaumave, Bustamante, Miquihuana, Llera, Güemes, Horcasitas, Croix ó Casas, Padilla, Abasolia, Jimenez, Hidalgo y Villagran*; en el Distrito del Sur, Tampico, ciudad y puerto con 5,000 habitantes, *Villerías, Aldamas, San Antonio Tancasnequi, Magiscatzin, Xicotencatl, Santa Bárbara y Morelos.*

LECCION LXVII.

VI. ESTADO DE VERACRUZ.

62,820 kilómetros cuadrados: 581,931 habitantes.

SITUACION, LÍMITES Y EXTENSION.—El Estado de Veracruz se extiende de NO. á SE. entre los 17° 10′ y 22° 19′ de latitud septentrional y entre 0° 28′ y 5° 20′ de longitud E. del meridiano de México. Sus límites son: por el N. Tamaulipas; por el O. Puebla y una parte de los Estados de Hidalgo y San Luis Potosí; por el S. Oaxaca; por el SE. Tabasco y por el E. el Golfo de México, que baña sus costas en una extension de cerca de 160 leguas.

Division política y poblacion.—Veracruz se halla dividido en 18 cantones, que son los siguientes, siendo las cabeceras las poblaciones del mismo nombre: Acayucan.—Chicontepec.—Coatepec.—Córdoba.—Cosamaloapam.—Huatusco.—Jalapa.—Jalacingo.—Minatitlan.—Misantla.—Orizaba.—Ozuloama.—Papantla.—Tantoyuca.—Tuxpan.—Tuxtlas.—Veracruz.—Zongolica.

Poblacion.—581,931 habitantes que se dedican en general al comercio y la agricultura, á la caza y pesca y pocos á la minería. Muchos se hallan empleados en las fábricas de hilados y tejidos de algodon, de las cuales 5 existen en Jalapa, y 1 en Orizaba. Hay ademas muchos establecimientos para despepitar algodon.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—El terreno con excepcion de los lugares próximos á la costa, es muy montañoso, pues se halla ocupado por la Sierra Madre, que penetrando en este Estado por el de Oaxaca, lo recorre en una grande extension, continuando en los distritos del Norte de Puebla. Esta cordillera es muy notable por las dos montañas que forman sus principales alturas y le dan un aspecto imponente y magestuoso. La primera, que es el volcan llamado Citlaltepétl (cerro de la estrella), se halla situada al NO. de aquella ciudad. Su figura es cónica, y su cima constantemente se halla cubierta de nieve. Su elevacion sobre el nivel del mar segun el baron de Humboldt, es de 5,295 metros, y se distingue desde el mar sirviendo de guia á los navegantes.

La segunda montaña digna de mencionarse es el Cofre

de Perote, llamada por los antiguos mexicanos *Nauchampatepetl*, que significa montaña cuadrada. Esta montaña es muy notable por la roca porfídica que corona su cima y tiene exactamente la figura de un cofre. Desde su cumbre, que se eleva á una altura de 4,088 metros sobre el nivel del mar, la vista se recrea con las hermosas perspectivas de las llanuras de Puebla, y los espesos bosques de plantas gigantescas que cubren la pendiente oriental de la cordillera. Igualmente se distingue desde allí el puerto de Veracruz y el castillo de San Juan de Ulúa, y en una grande extension las costas del Seno Mexicano.

Las sinuosidades de las sierras que ocupan otros lugares del Estado, cubiertas la mayor parte de bosques enmarañados, y las florestas hermosas y manglares que se extienden á las márgenes de los rios, sus saltos y cascadas, dan al Estado un aspecto ameno y agradable.

Montañas, rios, lagunas, barras y arrecifes próximos á la costa.—Las principales montañas son las que forman los ramales de la Sierra Madre, en los cantones de Córdova y Orizaba, Huatusco, Coatepec, Jalapa, Jalacingo, Tuxpam y Tampico. Las sierras de mayor consideracion son las que forman las dos grandes alturas del Pico de Orizaba ó Citlaltepetl y el Cofre de Perote, la Sierra de Zongolica, al Sur, y las Sierras de Ozuluama, Chiconquiaco, Jalancingo, Huatusco y Tuxtlas.

Los principales rios son: el Tonto, que nace en el Estado de Oaxaca y se une al Papaloapan. El rio Blanco nace en las vertientes del Pico de Orizaba, pasa por el S. de esta ciudad y va á desembocar, como el anterior en Alvarado. El Jamapa tiene el mismo orígen, y va á desembocar al S. del puerto de Veracruz. El de la Antigua tiene su nacimiento á inmediaciones del Cofre de Perote y desemboca en la barra de su nombre. Los de Nautla, Tecolutla y Cazones, riegan el Distrito de Jalacingo. El de Tuxpam nace en el Estado de Puebla y desemboca en el mar, formando el puerto de Tuxpam. El Pánuco, uno de los mas importantes, al Norte del Estado. El rio de Coatzacoalcos nace al O. de Santa María Chimálapa en la Sierra Madre, y se unen los rios del Milagro, de Escuilapa, Malatengo, el Jaltepec, Chalchijalpa, el Mazapa, Guachapa, San Antonio y Uspanapa. El Coatzacoalcos desemboca en el Golfo de México, y es navegable á mucha distancia de su embocadura. Por último, existen otros rios como el de Juan Angel en Jalapa; el de San Juan, los Tuxtlas, Tesechoacan, del Zapotal, Paso de la

Corriente, que uniéndose todos en las lagunas de Tequiapa y la Camaronera forman la barra de Alvarado.

Las principales lagunas son: las de Tamiahua, Tampico, Alvarado, Mandinga, Catemaco y Santecomapan.

Las barras que hay en el Estado son: las de Tuxpam, Cazones, Tecolutla, Nautla, Chachalacas, Alvarado, Santecomapan, la Barrilla, Coatzacoalcos y Tonalá.

Las islas próximas á las costas de Veracruz, las mas rodeadas de arrecifes son: la de Blanquillas y de Lobos, Bajo de Enmedio, de Tangüillo, del Medio y de Tuxpam, y la Palma Sola hácia el Norte de Veracruz; San Juan de Ulúa, Sacrificios, Isla Blanca, Lavandera, Gallega y Galleguilla, Anegadas, Verde y de Pájaros, cerca de dicho puerto.

Clima.—Aunque el clima del Estado es en lo general muy cálido, hay algunos puntos en que la temperatura varía como se observa en los distritos de Córdoba, Orizaba, Jalacingo y Jalapa, en cuyos fértiles terrenos pueden cultivarse las producciones de los climas caliente, templado y frio.

El resto del Estado, particularmente en las costas, es ardiente, causando varias enfermedades, siendo la más funesta la fiebre amarilla. En el invierno los fuertes vientos nortes refrescan de una manera notable la temperatura, siendo por consiguiente la época mejor del año.

Producciones naturales.—*Minería.*—En el territorio de esta parte de la República, dos de sus distritos son los que han presentado á los explotadores de metales un campo á sus empresas. Estos distritos son Jalapa y Jalacingo y los principales minerales Tatatila, Zomelahuacan y Tenapanoya, que producen plata, cobre, plomo y fierro.

Agricultura.—Los lugares inmediatos á la costa, particularmente en el distrito de Veracruz, son arenosos y estériles, pero el resto del Estado es fértil. Los artículos especiales son: el café, hoy artículo de preferente cultivo, algodon, cacao, caña de azúcar, vainilla y el tabaco, de que se hacen grandes plantaciones en Orizaba, Córdoba, Tuxtlas, Misantla y Papantla, y otras muchas producciones propias de las regiones calientes.

Poblaciones principales.—Veracruz, ciudad principal del Estado y cabecera del distrito de su nombre: se halla situada á 19° 12′ de latitud N., y 2° 59′ de longitud E. del meridiano de México, y á 423 kilómetros al Este de esta capital. Es el puerto mas importante de la República

por su comercio. La mayor parte de las casas son espaciosas y bien ventiladas. Sus calles rectas forman 66 manzanas. Algunas de las del centro son muy irregulares, por hallarse cortadas por algunos callejones. Sus edificios públicos son: el Palacio Municipal, la parroquia, la Aduana marítima y sus almacenes, la jefatura de Hacienda y el Teatro. Tres grandes mejoras se han planteado en esta ciudad: el alumbrado de gas, la introduccion del agua del Jamapa y la ereccion de una biblioteca pública en el antiguo templo de San Francisco, y cuya torre sirve hoy á un magnífico faro.

Poblacion de la ciudad y extramuros 25,000 almas.

Las demas poblaciones principales son las cabeceras de los cantones mencionados, debiendo ser citadas de preferencia Orizaba, hoy capital con 20,000 habitantes Jalapa, ciudad con 13,000; Córdoba con 6,000 y Tlacotalpan con 8 ó 10,000.

LECCION LXVIII.

VII. ESTADO DE TABASCO.

25,590 kilómetros cuadrados: 104,747 habitantes.

SITUACION, LÍMITES Y EXTENSION.—Entre los 17° 16′ y los 18° 36′ latitud N., y los 5° y 8° 3′ de longitud oriental de México. Tiene por límites al N. el golfo de México, que baña sus costas en una extension de 37 leguas; por el E. Campeche: por el S. Chiapas y por el O. Veracruz.

Division política.—Quince partidos, á saber: Centro, capital San Juan Bautista.—Nacajuca, cabecera Nacajuca.—Chontalpa, cabecera Cunduacan.—Jalpa, cabecera Jalpa.—Comalcalco cabecera Comalcalco.—Teapa, cabecera Teapa.—Balancan, cabecera Balancan.—Tlacotalpa, cabecera Tlacotalpa.—Jalapa, cabecera Jalapa.—Macuspana, cabecera Macuspana.—Paraiso, cabecera Paraiso.—Jonuta, cabecera Jonuta.—Huimanguillo, cabecera Huimanguillo.—Cárdenas, cabecera Cárdenas.—Frontera, cabecera Frontera.

Poblacion.—104,747 habitantes, que se emplean princi-

palmente en el cultivo de la caña de azúcar, del arroz, cacao, tabaco, pimienta, vainilla y otros artículos que forman los ramos de exportacion, así como las maderas y cueros de res.

Configuracion y aspecto físico.—El Estado de Tabasco abraza una extension de terreno comprendido entre las orillas del mar y la falda septentrional de la Sierra Madre, que atraviesa en el Estado de Chiapas, y da origen á la multitud de rios que corriendo en distintas direcciones, separándose ó uniéndose entre sí, dividen el terreno en varias porciones de mas ó menos extension. El campo ofrece una eterna verdura, una vegetacion vigorosa, vistas pintorescas, por la sucesion de tierras bajas y colinas, y por los muchos arroyos que le riegan, dando al Estado un aspecto verdaderamente peculiar.

Montañas y rios.—Las únicas montañas que se conocen en el Estado, ocupan una parte del territorio de la Sierra, pues el resto de él es llano con algunas colinas de poca consideracion.

Los rios mas importantes del Estado son los siguientes:

El rio Usumancita, que nace en las montañas de Verapaz, en Centro América, pasa por el límite oriental de Chiapas y desagua en el golfo por cuatro barras, que son: Tabasco, San Pedro, Laguna y Puerto Real.

El Grijalva trae su nombre del capitan Juan de Grijalva, quien lo descubrió á los españoles en 1518; pero este nombre lo conserva solo hasta poca distancia al norte de la capital de San Juan Bautista, donde toma el nombre de Mescalapa.

Los rios de Ixtacomitan, el Arroyo, el Blanquillo, los de Teapa y Tacotalpa, el de Puyacatengo y otros muchos, son afluentes del anterior.

Clima.—El temperamento constantemente es cálido y húmedo, causando algunas enfermedades periódicas, como calenturas intermitentes y disenterias.

Producciones del suelo.—Las exhalaciones que se desprenden de los rios y el calor atmosférico de la zona tórrida favorecen prodigiosamente el desarrollo de la vegetacion y hacen que el Estado sea uno de los puntos mas feraces del globo, para todas las producciones análogas á su clima. Las principales son: árboles de maderas de construccion y toda clase de frutas. El maíz y el frijol constituyen dos ramos de mayor cultivo, por ser al mismo tiempo los de mayor consumo. Las demas producciones del Estado propias de su clima, son las siguientes:

arroz, cacao, vainilla, yuca, zarzaparrilla, pimienta, tabaco y muchas plantas resinosas y medicinales.

Poblaciones principales.—*San Juan Bautista*, antes Villa Hermosa, ciudad, capital y cabecera del distrito del centro. Se halla situada á la márgen izquierda del rio Grijalva, á los 17° 56′ de latitud N., y á los 6° 7′ longitud E. de México, á 991 kilómetros al S. E. de la capital de la República. Su poblacion consta de 8,000 habitantes. Las demas poblaciones principales son las cabeceras de los partidos.

LECCION LXIX.

VIII. ESTADO DE CAMPECHE.

54,000 kilómetros cuadrados: 90,413 habitantes.

Situacion límites y extension.—El territorio que comprende el Estado de Campeche, se halla en la parte occidental de la Península de Yucatan, entre los 17° 49′ y los 20° 55′ de latitud N., y entre los 6° 38′ y 9° 48′ de longitud oriental de México. Su superficie, contando con la parte ocupada por la laguna de Términos, 54,000 kilómetros cuadrados.

Division territorial y poblacion.—5 partidos, cuyas cabeceras son las poblaciones del mismo nombre: Campeche, Cármen, Champoton, Hecelchacan y Bolonchenticul.

Poblacion.—90,413 habitantes.

Los habitantes se dedican á la agricultura, cria de ganado vacuno, corte de palo de tinte y de maderas de construccion, especialmente caobas; en la fabricacion de azúcar y aguardiente de caña, de muebles de lujo, objetos de carey y tabacos labrados.

Respecto del comercio, Campeche lo mantiene muy activo con naciones extranjeras y con otros puertos de la República. Sus principales ramos de exportacion son: el palo de tinte, que solamente por el puerto del Cármen puede estimarse en medio millon de quintales al año: azúcar de muy buena clase, arroz, sombreros de paja, esponjas y pescado salado.

Configuracion y aspecto físico.—El Estado se halla formado de una serie sucesiva de lomas, que formando

mesetas van ascendiendo gradualmente de Occidente á Oriente. En el partido de Kalkiní se encuentra una parte de las poco elevadas montañas que forman la cadena que en Yucatan se conoce con el nombre de la *Sierra:* del pié de esta y hácia las costas se extienden llanuras que van á terminar en las playas. La extension de sus costas, incluyendo las de la laguna de Términos, puede estimarse en 150 leguas próximamente.

Rios.—Los que riegan el territorio de Campeche, son: el rio Champoton, que nace en el territorio de los Chenes, partido de Bolonchen, tiene su curso de Oriente á Poniente y desemboca en el mar, formando la boca de Champoton. Los rios Chiboja Grande, Chiboja Chico, Mamantel, Concepcion, San Juan, Balchacai y Palizada, que desembocan en la laguna de Términos.

Clima.—El de Campeche, como toda la península Yucateca, es cálido, produciendo la fiebre amarilla, aunque no causa los estragos que en Veracruz.

Producciones.—El suelo del Estado produce exquisitas maderas de construccion y de tinte, arroz, tabaco, caña de azúcar, el moral, maiz y frijol. En su mar se encuentra exquisito carey y concha nácar.

Poblaciones principales.—La ciudad de Campeche y puerto de altura sobre la bahía de Campeche, capital del Estado y cabecera del partido de su nombre, con mas de 16,000 habitantes. Se halla situado en un fértil valle formado por una série de lomas, y ceñido por el O. y SO. por el mar. Cuenta con 8 plazas, 1 mercado, 5 puentes, 1 muelle de cantería, 2 alamedas, 1 teatro, varios templos, muchas escuelas, 4 liceos, 1 instituto de ciencias, 1 hospital y una casa de beneficencia.

Sus hermosos huertos, sembrados de cocoteros y otros muchos árboles frutales, que permanecen verdes casi todo el año, y entre cuyo follaje descuellan sus edificios y las torres de sus templos, le dan un aspecto, particularmente desde el mar, variado y encantador.

La ciudad del Cármen es la segunda poblacion del Estado y puerto de altura, como Campeche, muy frecuentado por buques extranjeros, con 11,800 almas. Se halla situada en la isla que lleva su nombre, en los confines de la laguna de Términos.

Siguen despues en importancia las villas de Hecelchacan, Kalkiní, Palizada, Champoton, Seivaplaya, Bolonchenticul y Hopelchen.

LECCION LXX.

IX. ESTADO DE YUCATAN.

73,000 kilómetros cuadrados: 301,775 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—Se halla situado entre los 17° 49′ y 21° 38′ latitud N. y entre los 8° 37′ y 12° 22′ de longitud E. de México. Sus límites son: por el N. el golfo de México; por el O. el mar de las Antillas; por el S. Guatemala y Belice, del cual están en posesion los ingleses, en virtud de un permiso para el corte de madera concedido por el rey de España en tiempo de la dominacion española, y por el O. el Estado de Campeche.

Division política y poblacion.—El Estado de Yucatan cuenta con 15 partidos: Mérida.—Hunucmá.—Acanche. Tixkokob.—Motul.—Temax.—Itzamal.—Zotuta.—Valladolid.—Ezpita.—Tiximin.—Tekax.—Peto.—Ticul.—Maxcanú.

Poblacion.—301,775 habitantes que se emplean en la fabricacion de azúcar, almidon, pita, cuerdas, artefactos de filamentos de henequen y objetos de algodon y cuero.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—Rodeado el territorio por las aguas del Seno Mexicano y por el mar de las Antillas, forma una de las dos grandes penínsulas que posee la República Mexicana. Esta península, de una extension considerable, plana en su mayor parte, se halla ocupada por extensas sábanas pobladas casi todas de bosques, selvas y frondosas arboledas.

En el distrito de Tekax, hácia el S. de aquella poblacion nace una cordillera que elevándose insensiblemente se dirige hácia el NO. por espacio de 30 leguas, y de allí vuelve á bajar hácia el SO. compuesta de una série de colinas hasta Campeche, y siguiendo la costa va á terminar en Seivaplaya. Estas son las cordilleras que se encuentran en Yucatan. El aspecto general que presenta la península es de una gran llanura, interrumpida por algunos lomeríos; unas veces hermosa y feraz por su variada vegetacion tropical, y otras árida y triste.

Rios.—Pocos y de muy poca importancia son los que se encuentran en el Estado. El único que merece el nombre de tal, es el rio Hondo y de Belice en los límites del territorio de este nombre.

En las costas de las Antillas se encuentran las bahías de Chetumal, Espíritu Santo y Asuncion.

Clima.—El temperamento de toda la península es en estremo ardiente, pero por la excesiva sequedad del suelo y de la atmósfera, la fiebre amarilla no causa los estragos que en Veracruz, pudiendo decirse que el clima en general es saludable.

Producciones naturales.—*Reino mineral.*—Aunque en el Estado no se encuentren metales, existen, sin embargo, algunos productos pertenecientes á este ramo, siendo los principales el pedernal, mármol, yeso, ocre y carbon fósil. Las salinas son abundantes, principalmente desde el rio Lagartos hasta la punta desconocida, en la direccion que toma la costa de SO. á NO., donde se encuentran las del rio Lagartos, Sisal y Celestum.

Reino vegetal.—Es muy natural que la escasez de rios hiciese del Estado de Yucatan un país estéril; pero la abundancia de depósitos de agua de lluvias y vertientes, conocidas con los nombres de *sartenejas, aguadas y cenotes* que se encuentran en todo él, lo hacen extremadamente fértil. Las *sartenejas* son los depósitos de agua de lluvia que desaparece en el tiempo de la seca. Las *aguadas* que son una especie de algibes, permanecen todo el año; y por último los *cenotes* son á un tiempo cavernas y manantiales ó rios subterráneos. Las producciones mas importantes en Yucatan son las que siguen:

Maderas preciosas y de construccion, maderas de tinte y toda clase de granos. Se citan entre los artículos especiales, el henequen, que forma un ramo muy importante de la industria de los habitantes de Yucatan, y cuyos filamentos suaves y resistentes son muy á propósito para lazos y cuerdas; la caña de azúcar, el algodon y el añil, tabaco, vainilla y muchas plantas medicinales.

Poblaciones principales.—Mérida, capital del Estado, sede episcopal y cabecera del distrito de su nombre: se halla situada á los 20° 54′ de latitud N., y á los 9° 27′ longitud E. de México, en medio de una llanura que se eleva 24 pies sobre el nivel del mar: su clima es sano, y aunque caliente, las brisas que soplan del N. lo refrescan. Las calles y plazas de la ciudad son espaciosas. Cuenta con un hospital y una casa de beneficencia. Siendo los principales edificios los palacios de Gobierno episcopal, del conquistador Montejo, el Municipal y de Justicia; el teatro y los templos Catedral, Santa Lucía, Mejorada y otros muchos; varios colegios, museos y casas de

beneficencia. Su poblacion es de 40,000 habitantes y su distancia de México 386 leguas.

Valladolid, Itzamal, Tekax y demas cabeceras de partido son las poblaciones mas importantes del Estado despues de su capital.

ESTADOS DEL GRANDE OCEANO.

LECCION LXXI.

X. ESTADO DE SINALOA.

93,730 kilómetros cuadrados: 201,918 habitantes.

SITUACION, LÍMITES Y EXTENSION.—Sinaloa antiguamente formó una de las provincias internas de Occidente, se halla situado entre los 22° 33′ y 27° 37′ de latitud N., y los 6° 1′ y 10° 20′ de longitud O. de México. Sus límites son: por el N. Sonora; por el E. Chihuahua y Durango; por el SE. Jalisco; y por el O. el Océano Pacífico y Golfo de California. Sus costas abrazan una extension, desde la boca de Teacapan hasta la de Tehueco, que lo es el rio del Fuerte, de 172 leguas.

Division política y poblacion.—Sinaloa se halla dividido en nueve distritos, que son: Mazatlan.—Rosario.—Concordia.—Cosalá.—San Ignacio.—Mocorito.—Fuerte.—Sinaloa y Culiacan.

Poblacion.—201,918 habitantes, cuya industria consiste en la agricultura y la minería, la fabricacion de vino mescal y aceite de castor, la pesca y el buceo de la perla.

CONFIGURACION DEL SUELO.—El Estado de Sinaloa está comprendido en una faja de tierra que se extiende de

NO. á SE. en la gran cordillera de la Sierra Madre y las costas del Golfo de Cortés y del Océano Pacífico. Por estas circunstancias la parte del E. es enteramente montañosa, mientras que la del O. se halla ocupada por grandes llanuras surcadas por los rios del Fuerte, Sinaloa, Culiacan, Piaxtla, &c., que desbordándose algunos de ellos, las fertilizan á largas distancias de sus riberas.

Montañas, rios, puertos, &c.—Ademas de las distintas cordilleras que forman la parte oriental de la Sierra Madre, el Estado de Sinaloa no presenta montañas que sean notables por su elevacion.

Todos los rios que riegan su territorio tienen su orígen en la falda de la cordillera, y desembocan los de la parte del N. en el Golfo de California, y los del S. en el Océano Pacífico, siendo los principales los siguientes: Rio del Fuerte, Petatlan ó Sinaloa, Mocorito, Culiacan y el Humaya, afluente del anterior; Piaxtla, Presidio y Chametla.

Clima.—La temperatura por lo regular es elevada, experimentándose en algunos lugares el clima benigno y sano, y en otros enfermizo, particularmente en la costa.

Producciones naturales.—*Minería.*—En el *mineral del Rosario* existen minas de oro y plata, de platina, cobre, fierro, plomo, azufre y cardenillo.

Los principales productos minerales en *Cosalá* son plata y plomo. En *Bachihualato*, el único producto mineral que puede explotarse es el oro de placer. En *Choix*, igualmente oro de placer, y ademas plata, cobre, plomo, fierro y piedra imán. En el mineral de *San Sebastian y San José de Gracia*, plata, cobre y plomo, y en los minerales de Copala y Pánuco plata, siendo esta de buena ley.

Agricultura.—Respecto de este ramo los artículos especiales son: el café, arroz, caña de azúcar y las frutas propias de las regiones calientes.

Poblaciones principales.—*Culiacan.*—Ciudad, capital del Estado y cabecera del Distrito de su nombre. Se halla situada á los 23° 12′ latitud N. y 7° 29′ longitud O. del meridiano de México, hácia la márgen izquierda del rio de Culiacan, frente á la confluencia del Humaya. El terreno en que se encuentra es plano, entrecortado por una que otra loma. Esta ciudad fué fundada por Nuño de Guzman junto á la antigua Huicolhuacan: tiene buenos edificios, entre los que se cuentan el Seminario y la casa de Moneda, que posee una de las maquinarias mas modernas que existen en la República.

La temperatura de Culiacan es muy elevada y el clima sano. Su poblacion asciende á 7,000 habitantes.

Mazatlan.—Ciudad y puerto de importancia á 1,206 kilómetros al NO. de México, con 16,000 habitantes.

Las demas poblaciones principales son: ciudad Rosario con 4,200; villa y mineral de Cosalá; ciudad Concordia con 1,200 habitantes; San Ignacio con 1,300; Sinaloa, villa con 2,800 y el Fuerte, villa con 3,250.

LECCION LXXII.

XI. ESTADO DE JALISCO.

100,625 kilóm. cuad.: 983,484 habitantes.

SITUACION, LÍMITES Y EXTENSION.—El Estado de Jalisco, que comprende la mayor parte del que en tiempo del gobierno español se llamó *Reino de la Nueva Galicia*, está situado entre los 18° 53′ y 23° 23′ de latitud septentrional, y entre los 2° 24′ y 6° 34′ longitud Oeste de México. Sus límites son: por el Norte, Sinaloa y Durango; por el Este, Zacatecas, Guanajuato y Michoacan; por el Sur, Michoacan y Colima; por el Oeste, sus costas, de 142 leguas de extension están bañadas por el Pacífico.

DIVISION POLÍTICA Y POBLACION.—Se halla dividido en 12 cantones: 1º Canton cab. Guadalajara.— 2º Canton cab. Lagos.—3º Canton cab. La Barca.—4º Canton cab. Sayula.—5º Canton cab. Ameca.—6º Canton cab. Autlan.—7º Canton cab. Tepic.—8º Canton cab. Colotlan.—9º Canton cab. Zapotlan.—10º Canton cab. Mascota.—11º Canton cab. Teocaltiche.—12º Canton cab. Tequila.

Poblacion.—983,484 habitantes.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—Este Estado, como los demas de la República, es, respecto de sus límites, de una forma irregular. En cuanto á la configuracion de su suelo, es montañoso por la parte del centro ocupado por la Sierra Madre, que lo recorre en toda su extension de Sur á Norte. De uno y otro lado de la cordillera se

extienden grandes y hermosas campiñas, fertilizadas por algunos arroyos, manantiales y rios, siendo el principal el de Tololotlan ó *Santiago*, conocido en el Estado de México por el rio de Lerma. El aspecto que le dan sus feraces campiñas, sus serranías pobladas de preciosos y corpulentos árboles, sus elevados riscos, sus colinas cubiertas de abundantes pastos y los saltos ó cascadas que forma el rio de *Santiago*, al atravesar por profundas y fragosas barrancas, es verdaderamente grandioso.

Montañas.—Las sierras de mayor consideracion son las de *Tapalpa y Tigre* en el distrito de Sayula, la de *Nayarit* en el de Tepic, y la principal que es la Sierra Madre, en Sayula, Etzatlan y Colotlan. Hácia el Sur se encuentran dos montañas notables, el *Nevado* y el *Volcan de fuego de Colima*, cuyas alturas sobre el nivel del mar son de 4,378 metros la primera, y 3,658 la segunda.

Rios.—El rio *Grande*, que toma su orígen en la laguna de Lerma en el Estado de México, donde es conocido con el nombre de aquella, hasta su entrada en la laguna de Chapala. Su extension total es de 208 leguas. El rio *Verde*, en el distrito de Lagos, es afluente del rio Grande. El rio de *Lagos* se une al rio anterior. El de *Ameca* nace en las cordilleras de Etzatlan y desemboca en el Pacífico. El de *Ayuquila*, conocido en Colima con el nombre de la Armería. El de *San Pedro* nace en la Sierra Madre y desemboca en la laguna de Mexticacan. Los de *Tepic y Acaponeta* corren por los egidos de los lugares de que toman su nombre.

Lagunas.—Las principales son:

De *Chapala*, de 20 leguas en su mayor extension de Oriente á Poniente y 5½ en su mayor anchura de Sur á Norte, siendo su superficie de 90 leguas cuadradas.

Las demas lagunas de importancia son: la Magdalena, la de Sayula, Zacoalco y Mexticacan.

Islas.—Las principales son las llamadas *Marías* distantes 25 leguas de San Blas.

Clima.—Es enteramente variado en los distritos de este Estado, pudiendo considerarse en general como frio en los de Lagos, la Barca y Colotlan; como templado en los de Guadalajara y Etzatlan, como caliente en los de Autlan y Tepic y variable en el de Sayula.

Agricultura.—Su suelo, bajo el influjo de sus diversos climas, produce toda clase de frutos. Sus serranías están pobladas de árboles, muchos de ellos de preciosas y exquisitas maderas. Frutos de todas clases, maíz, trigo,

frijol, garbanzo, cebada y chile; algodon, caña de azúcar y tabaco.

Minería.—Con respecto á este ramo se nota gran decadencia por el abandono de muchas minas y la corta escala en que trabajan otras. Se encuentran, sin embargo, minerales muy importantes, como el de *Bolaños, Comanja, Copala, Bramador, Hostotipaquillo, San Sebastian y* otros. Sus producciones son: oro, plata, cobre, hierro y magistral.

POBLACIONES PRINCIPALES.—*Guadalajara.*—Ciudad, capital del Estado y del arzobispado de su nombre; se halla situada á los 20° 40′ latitud Norte, y á los 4° 12′ longitud O. de México, y á 658 kilómetros al NO. de la capital. Sus calles son ámplias, bien orientadas hácia los puntos cardinales, y rectas, exceptuando las del barrio de San Juan de Dios y las del barrio de Mexicalcingo De las catorce plazas y plazuelas con que cuenta, la principal es la de armas, de bonita apariencia; circundada por el Palacio del Gobierno civil al Oriente; el portal de Cortazar al Sur; el de Bolívar al Occidente, y al Norte por el costado del Sagrario, cuya perspectiva y elevada cúpula le da una hermosa vista. El centro de la plaza se halla embellecido por algunas hileras de árboles y una fuente, sirviendo de paseo en las noches de verano.

Cuenta entre sus edificios públicos el palacio del Gobierno, el Hospicio, la Casa de Moneda, el Hospital de San Miguel de Belen, el de San Juan de Dios, y varios templos, siendo el mas importante la Catedral, de bonito aspecto en el exterior y muy hermosa en el interior. El teatro moderno, llamado de Alarcon, es un edificio vasto, cómodo y elegante. Cuenta con trece fuentes públicas y un paseo. Sus establecimientos de educacion son: la Universidad, el colegio de San Juan Bautista, el Seminario, la Academia de dibujo y varias escuelas municipales y particulares. Guadalajara es la segunda ciudad de la República y cuenta de 70,000 á 80,000 habitantes.

Ademas de las cabeceras de los cantones deben citarse por su importancia las siguientes poblaciones: San Juan de los Lagos, Cocula, Ahualulco, Etzatlan, Bolaños, Tepatitlan y Atotonilco.

LECCION LXXIII.

XII. ESTADO DE COLIMA.

7,004 kilómetros cuadrados: 72,591 habitantes.

SITUACION, LÍMITES Y EXTENSION.—Entre los 18° 34′ y los 19° 26′ de latitud septentrional, y los 4° 20′ y 5° 36′ de longitud O. de México. Está confinando hácia el N. y NO. con Jalisco; hácia el E. con Michoacan, y sus costas que corren en direccion NO. á SE., comprendiendo una extension de 37 leguas, desde la desembocadura del rio de Coahuayana hasta el punto llamado Peña Blanca, se encuentran bañadas por el Océano Pacífico.

DIVISION TERRITORIAL Y POBLACION.—El Estado de Colima se halla dividido en tres Distritos y siete Municipalidades:

Primer Distrito.—Municipalidades de Centro ó Colima, Coquimatlan é Ixtlahuacan.—*Segundo Distrito:* Municipalidades de Villa Alvarez y Comala.—*Tercer Distrito:* Manzanillo y Tecoman.

Poblacion.—72,591 habitantes.

La principal industria de los colimenses consiste en la agricultura, en la fabricacion de lienzos de lana y algodon, de azúcar, aguardiente y vino mescal y en varias artes mecánicas.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—Con respecto á la configuracion y al aspecto físico el Estado es muy variado, presentándose circundado de profundas barrancas y ásperas montañas que lo separan del Estado de Jalisco, donde se encuentran sus principales alturas, conocidas por el Nevado y el Volcan de Colima. En su interior el terreno forma un plano que declina suavemente hácia las costas, interrumpido por algunas cordilleras de poca elevacion conocidas por cerros de Pizila, lomas de Agua Hedionda y Tecolapam. El terreno se compone en general de arcilla y arena, combinadas en diversas proporciones, siendo en varias partes salitroso. Varios arroyos y rios principales riegan sus campiñas y valles, dándoles la mayor fecundidad. En unas partes se encuentran campos bien labrados; en otras, llanos con excelentes

pasturas y bosques frondosos, que hacen del país un sitio ameno y risueño.

Montañas.—Sierras de Pizila, Chamila, Tepoztitlan, Rincon, la Noria, Juluapan y el Mamey.

Rios y lagunas.—El rio de la Armería nace en la Sierra Madre, en el Estado de Jalisco, y despues de su confluencia con el de Colima sale al mar por la boca de Pascuales.—El rio de Coahuayana nace en la Sierra Madre, forma el límite con el Estado de Michoacan y desagua en el mar por la boca de Apiza. El rio de la Huerta toma su orígen en las vertientes del volcan de Colima, y antes de su confluencia con el anterior, se conoce con el nombre de "rio Salado." El rio de Chacala ó Maravasco forma parte del lindero de Jalisco con este Estado y desemboca al NO. del Manzanillo.

La laguna de Cuyutlan tiene mas de 20 leguas cuadradas, extendiéndose desde cerca de la desembocadura del rio de la Armería hasta el puerto del Manzanillo.

La laguna de Alcuzagüe es pintoresca, formada por aguas potables y cristalinas, que permanecen siempre en la misma cantidad.

Clima.—El clima del Estado puede considerarse entre los variados, aunque generalmente hablando, debe calificarse como cálido. La parte del N. es sana y se disfruta en los puntos mas altos de un temperamento frio y en otros templado. La parte del E. es igualmente sana, aunque en muchos lugares húmeda. Hácia el S. y O. el clima es muy ardiente, y en lo general malsano.

Producciones naturales.—*Minería.*—Con respecto á este ramo, el Estado de Colima puede considerarse como un país rico, aunque permanecen sin explotacion las diferentes minas que se hallan diseminadas en él: sus principales producciones minerales son: plata, plomo, cobre, fierro, azufre, alumbre, nitro, &c. Las canteras son de muy buena calidad y abundantes.

Agricultura.—Los artículos especiales son: la vainilla, café, cacao, algodon, añil, tabaco y la morera, que constituyen la principal riqueza del Estado de Colima.

Poblaciones principales.—*Colima.*—Capital del Estado y cabecera del partido de su nombre. Esta ciudad fué fundada en 1522 por Gonzalo de Sandoval y otros españoles. El rey de España Felipe II le concedió el título de villa con el nombre de Santiago de los Caballeros, y en 1824 se declaró ciudad por el congreso constituyente. Está situada á los 19° 11′ latitud N. y 4° 40′ longi-

tud O. de México, en un plano regado por varios rios, de los que pasan dos por la ciudad. Sus calles de E. á O. son limpias, bien alineadas y la mayor parte empedradas. Entre los principales edificios públicos que posee, se enumeran la casa de gobierno y varios templos: tiene dos plazas públicas, siendo la principal la de Armas, un colegio en que se estudia gramática latina, filosofía y facultades mayores, y otros establecimientos de educacion. Dista de la capital de la República 695 kilómetros. Su poblacion consta de 26,251 habitantes.

Las demas poblaciones principales del Estado son las cabeceras de las municipalidades mencionadas.

LECCION LXXIV.

XIII.—ESTADO DE MICHOACAN.

60,000 kilóm. cuad.: 784,108 hab.

SITUACION Y LÍMITES.—Entre los 18° 6′ y 20° 47′ L. N., y 0° 47′ y 4° 30′ de longitud O. de México. Sus límites son: por el N. Jalisco, Guanajuato y Querétaro; por el E. México; por el S. Guerrero; por el SO. el Océano Pacífico, por el O. Jalisco y Colima.

DIVISION POLÍTICA Y POBLACION.—El Estado de Michoacan se divide en 15 distritos, cuyas cabeceras son las poblaciones del mismo nombre, á saber: Morelia.—Zinapécuaro.—Maravatío.—Zitácuaro.—Huetamo.—Tacámbaro.—Ario.—Pátzcuaro.—Uruapam.—Apatzingan.—Coalcoman.—Juiquilpam.—Zamora.—La Piedad.—Puruándiro.

Número total de habitantes 784,108.

La poblacion la componen la raza blanca, la mixta y la india pura, de la familia Tarasca en número de 180,000 individuos.

Industria.—La agricultura, la minería, curtiduría de pieles, tejidos de algodon y lana y el comercio.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—El territorio del Estado de Michoacan, palabra que segun algunas interpretaciones, indica país de pescadores, es muy montañoso.

Ocupado en su mayor extension por la Sierra Madre y por los ramales y cordilleras que de ella se desprenden, lo hacen fragoso en extremo; pero ya por la situacion geográfica del país, como por su bella naturaleza, se presenta vírgen y hermoso. Admíranse encantadoras cañadas y valles deliciosos, extensas campiñas y sementeras que se extienden á las riberas de los rios, que unas veces llevan sus aguas mansas y apacibles, y otras en impetuosos torrentes, amenizando mas los lugares por donde corren. En el partido de Ario el terreno en una gran parte es volcánico. Un espacio de cuatro millas, poco mas ó menos, se encuentra ocupado por una multitud de conos pequeños, de los que muchos arrojan humo continuamente. A estos conos se les da vulgarmente el nombre de *Hornitos*, y al lugar que ocupan el de *Mal País*. El volcan llamado de Jorullo, que hizo su explosion en Setiembre de 1759, se encuentra igualmente en este terreno, y cuenta sobre el nivel del mar 1,299 metros de elevacion.

Montañas y rios.—La Sierra Madre empieza en el partido de Coalcoman, ocupa una gran parte de los de Apatzingan y Ario, y toma la direccion hácia el Estado de México. Al S. de Morelia se extiende un ramal por Tacámbaro y Turicato, hasta las llanuras de Zitácuaro y Toluca. Las principales alturas son las de Tancítaro, montaña que se cubre con frecuencia de nieve, y los cerros de Patamban, Quinceo, San Nicolas, San Andrés y Cuitzeo.

Con respecto á los rios, el principal y mas caudaloso es el rio grande de Lerma, que forma en varios puntos por la parte del N. el límite con los Estados de Querétaro, Guanajuato y Jalisco. Su curso á veces es rápido ó impetuoso, presentando algunos saltos y cascadas. Hácia el S. del Estado se encuentra el rio de las Balsas, que en parte forma su límite con el de Guerrero.

El rio del Cupáticho que forma el del Marqués, afluente del anterior, forma cerca de Uruapam la bella cascada de *Tzarárácua* (arnero). Son ademas confluentes del rio de las Balsas, el de Tacámbaro, que riega el distrito de su nombre, el de Zitácuaro y Cutzamala. Hácia el Poniente el rio Pantla forma el límite entre el Estado y el de Colima.—De distintos manantiales que riegan las demarcaciones de Patamban, Tangancícuaro, Etúcuaro y Tlasasalca, se forma el rio de Zamora antiguamente Düero, el cual pasa por el S. de aquella ciudad y vá á desembocar en la laguna de Chapala.

Sus lagos que merecen citarse, son: el de Pátzcuaro, que se halla situado al N. de este punto y rodeado por las poblaciones llamadas Santa Fé, Zirándaro, Tzintzuntzan, Pátzcuaro y Erongarícuaro. En el centro de este lago, que tiene doce leguas de circunferencia, se encuentran cinco islotes, de los que dos llamados Janicho y Pacanda, atraen sobre manera la atencion por su frondosidad y hermosura, que así como los alrededores del lago hacen de esta comarca una de las mas pintorescas del Estado de Michoacan. La laguna de Cuitzeo, situada al N. de Morelia: sus aguas no son potables como las de Pátzcuaro, siendo por consiguiente árido el terreno que la rodea. En el partido de Tingüindin y próxima á esta poblacion, se encuentra la laguna de Tacáscuaro, y por último, pertenece al Estado en una sexta parte la laguna de Chapala.

Clima.—Es variado en este Estado. Se encuentran comarcas en que el frio se experimenta mas ó menos intenso, desde el glacial hasta el fresco agradable, y en otras igualmente se sienten diversos grados de calor. Pero en lo general, su clima debe considerarse como templado y sano.

Producciones naturales.—*Minería.*—Las de esteramo son: en Churumuco, cerca de Santa Clara de Portugal, cobre.—En Coalcoman, fierro.—En Zitácuaro, Inguaran, Ozumatlan, Angangueo y Tlalpujahua, plata, cobre, bronce, fierro y carbon de piedra.—En Jaripeo y otros lugares azufre.

En el territorio del Estado se encuentran 26 minerales. Sus denominaciones son: Tlalpujahua, Angangueo, Chirangangueo, Sierra-Cucha, Espíritu Santo, Joya, Sanchiqueo, Páçuaro, Guayabo, Inguaran, San Antonio, Jorullo, Payapita, Apupato, Cármen, Favor, Zapato, Chachitepec, Curucupaseo, Ibarra, Nocupétaro, Chapatuato, Ozumatlan, Coalcoman, San Andrés y Albadeliste.

Agricultura.—Michoacan, por la variedad de sus productos agrícolas así como por la fertilidad de sus terrenos, es esencialmente agricultor. Sus productos principales son: maderas de todas clases, frutas exquisitas, plantas medicinales, cereales, caña de azúcar, añil, algodon, chile, café y otros muchos artículos.

Poblaciones principales.—*Morelia.*—Ciudad, capital del Estado y cabecera de su arzobispado. Se halla situada á los 19° 42′ de latitud septentrional y 2° 0′ 34″ de longitud O. de México y á 305 kilómetros al O. de dicha ca-

pital, sobre una colina que se extiende de E. á O., y cuyos declives hácia el N. y S. terminan en dos rios. El clima de Morelia es templado, experimentándose fuertes calores poco antes de que empiecen las lluvias. Sus calles son rectas y se cortan en ángulos rectos. La ciudad cuenta con buenos edificios particulares, varias posadas y una casa de diligencias. Sus edificios públicos son: su hermosa Catedral, el Seminario, el Palacio Arzobispal, el del gobierno, llamado antes Factoría, y varios templos. El paseo, que consiste en una gran calzada, con muchas casas de campo de buena construccion á un lado y otro, forma un sitio delicioso. Su poblacion asciende á 24,000 almas.

Pátzcuaro, en la orilla del hermoso lago de su nombre, ciudad con 8,000 habitantes; Zamora, ciudad y sede episcopal con 11,000; Uruapam, ciudad con 8,000; Zitácuaro, ciudad con 4,000; La Piedad, ciudad con 10,000; Puruándiro, ciudad con 7,000 y las demas cabeceras de los Distritos.

LECCION LXXV.

XIV. ESTADO DE GUERRERO.

59,231 kilómetros cuadrados: 353,193 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—Entre los 16° 10′ y 18° 48′ de latitud N., y entre 1° 8′ E. y 3° 16′ O. del meridiano de México. Sus límites son: por el N. y E. Michoacan; por el Norte Michoacan, México, Morelos y Puebla; por el E. Oaxaca. Sus costas, que abrazan una extension poco mas ó menos de 140 leguas, en direccion NO. á SE., se encuentran bañadas por el Pacífico.

Division política y poblacion.—Hállase dividido Guerrero en trece distritos á saber: Guerrero cab. Tixtla.—Bravos cab. Chilpancingo.—Chilapa cab. Chilapa.—Tavares cab. Acapulco.—Ometepec cab. Ometepec.—Allende cab. Ayutla.—Morelos cab. Tlapa.—Hidalgo cab. Iguala.—Tasco cab. Tasco.—Mina cab. Tlalchapa.—Aldama cab. Teloloapam.—Galeana cab. Tecpan.—Union cab. Union.

Habitantes.—353,193 que se dedican á la agricultura, cria de ganados, elaboracion de azúcar y vino mezcal. Algunos se ocupan en la minería.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—El Estado de Guerrero se formó con los distritos de Tlapa y Ometepec, que pertenecian al Estado de Puebla; con los de Tasco, Chilapa y Acapulco del de México, y con la municipalidad de Coyuca del de Michoacan. La figura del perímetro es muy irregular, presentándose de mayor extension por la parte oriental que por la occidental, á causa de la direccion de las costas y del rio de las Balsas que en parte forma su límite con Michoacan hasta su desembocadura en la barra de Zacatula. El terreno casi en su totalidad es montañoso, ofreciendo muy pocos planíos de corta extension. La gran cordillera de la Sierra Madre recorre todo el Estado, extendiendo sus faldas ó vertientes por el S. hasta muy cerca de las costas y por el N. hasta donde forma el cauce del hermoso y caudaloso rio de Zacatula ó de las Balsas, conocido en su orígen por rio Atoyac.

Todos los caminos son en extremo escabrosos, pero embellecidos por sus bosques enteramente vírgenes, sus sitios amenos y pintorescos, que son propios de un país montañoso, y en que la vegetacion es tan rica como variada. Estas circunstancias hacen que el Estado de Guerrero tenga un aspecto peculiar y pueda contarse entre los mas hermosos de la República.

Montañas y rios.—Con respecto á montañas, las que posee el Estado de Guerrero son las que forman la gran cordillera de la Sierra Madre. Acerca de los rios, son diversos los que riegan este fértil territorio. El principal es el que nace en Tlaxcala y recorre el Estado de Puebla con el nombre de Atoyac, conocido en el de Guerrero con las denominaciones de Mescala, de las Balsas y Zacatula; cerca del pueblo de Tlalcozautitlan se une el rio llamado igualmente Mescala. Adelante del cerro del Limon tiene su confluencia el rio de Cocula, que entra á la derecha viniendo por el N., y fluye cuatro bueyes de agua dulce. En la confluencia del rio Yolotla, que nace en la Sierra Madre, se halla situado el pueblo de Tetela del Rio. Los rios Tecpan, Coyuca, Papagallo, Ayutla y Ometepec, desaguan en el mar.

CLIMA.—Es muy variado en el Estado á causa de la configuracion del terreno, pudiendo considerarse en general cálido.

PRODUCCIONES NATURALES.—El Estado de Guerrero es

por su naturaleza uno de los mas ricos y feraces de la República. Sus producciones, tanto minerales como agrícolas, son innumerables.

Con respecto al primer ramo, su territorio cuenta con varios minerales siendo los principales, Tasco, Ajuchitlan, Tehuilotepec, Poder de Dios, Guadalupe, Limon, Tepantitlan, Coronilla, Huamuchil, Azulaques y Tolotitlan. Otros muchos minerales permanecen sin explotacion, unos por la poca ley de sus metales, y otros por falta de capitales. El mineral de Guadalupe Coahuayutla está situado en la parte occidental del Estado en la Sierra Madre, y es muy interesante por la riqueza y abundancia de sus metales. Ademas de la plata que es el ramo principal, se encuentra cinabrio en abundancia en Huitzuco, Ajuchitlan, la Negrilla, San Rafael, Aguacacinco, y Tlalchapa; el plomo en Tasco, el Limon, Buenavista, Ajuchitlan y Cutzamala; la antracita en Chilpancingo; el azufre, salitre y caparrosa en otros varios puntos. En este Estado han llamado justamente la atencion los placeres de oro de San José Piedras Blancas.

Producciones pertenecientes al reino vegetal.—Arboles de maderas preciosas y de construccion, frutas, plantas medicinales, granos y semillas. En el distrito de Tlapa, el maíz se siembra tres veces al año en muchos lugares; generalmente se levanta á los tres meses, y muchas veces puede cosecharse á los cuarenta dias. Artículos especiales: algodon, caña de azúcar, grana, café, cacao, yuca, tabaco y arroz.

Poblaciones principales.—Chilpancingo de los Bravos, ciudad capital del Estado situada en una region montañosa de clima templado, y á 285 kilómetros al Sur de México.—Tixtla, hoy ciudad de Guerrero, cabecera del distrito del Centro, situada en medio del grupo de montañas que forman en este punto parte de la gran cordillera de la Sierra Madre y á 1,256 metros de elevacion sobre el nivel del mar. Su clima es cálido como el de casi todas las poblaciones del Estado: 6,501 habitantes.—Chilapa, ciudad y Sede episcopal, al Oriente de Chilpancingo.—Iguala de Iturbide, ciudad con 7,000.—Tasco, ciudad y rico mineral con 2,500 habitantes.—Acapulco, ciudad y puerto de importancia en el Pacífico.

LECCION LXXVI.

XV. ESTADO DE OAXACA.

74,546 kilómetros cuadrados: 761,274 habitantes.

SITUACION, LÍMITES Y EXTENSION.—Entre los 15° 43′ y 18° 24′ de latitud boreal, y 0° 42′ y 5° 14′ de longitud oriental de México. Sus límites son: por el N. Puebla y Veracruz; por el E. Chiapas; por el O: Guerrero, y por el S. el Océano Pacífico.

DIVISION POLÍTICA Y POBLACION.— Veintiseis distritos forman el Estado de Oaxaca, siendo sus cabeceras las poblaciones del mismo nombre, y son las siguientes: Centro, capital Oaxaca, Coixtlahuaca, Cuicatlan, Choapan, Ejutla, Etla, Huajuapam, Jamiltepec, Juchitan, Juquila, Juxtlahuaca, Miahuatlan, Nochistlan, Ocotlan, Pochutla, Silacayoapan, Téhuantepec, Teotitlan del camino, Teposcolula, Tlacolula, Tlaxiaco, Tuxtepec, Villa Alta, Zimatlan ó Villa Alvarez, Ixtlan ó Villa Juarez, Yautepec.

Número de habitantes.—761,274.

Industria.—La minería, la agricultura, fabricacion de aguardiente de caña, azúcar y vino mezcal, curtiduría, fabricacion de mantas ordinarias y la cria de la cochinilla que forma un ramo de exportacion, constituyen la industria de los oaxaqueños.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—Montañoso en extremo se presenta el Estado de Oaxaca. La série de montes y cordilleras que forman la Sierra Madre, ocupa todo su territorio, ofreciendo valles y llanuras de poca extension y multitud de cañadas. Dividida la Sierra Madre forma dos ramales que se dirigen separados hácia el N., elevándose entre ellos la extensa mesa central de la República. Las montañas, que en su mayor parte se hallan cubiertas de espesos bosques, cuya frondosidad revela la mayor lozanía, y los rios, que unas veces corren mansos y otras en torrentes impetuosos, segun lo permite la fragosidad del terreno por donde corren, con sus riberas embellecidas por infinitas plantas y matorrales, todo presenta paisajes sorprendentes que son característicos en el Estado. El Zempoaltepec forma un núcleo de la gran cordillera de donde se desprenden diferentes ramales, siendo los principales el que se dirije al Estado de Puebla formando las sierras de las Mixtecas, y el otro al de Ve-

racruz. Desde la cumbre del Zempoaltepec se descubren las serranías con sus hermosos valles y cañadas, y en los horizontes los dos Océanos. El valle de Oaxaca es uno de los mas bellos de la República.

Montañas, rios, &c.—Las montañas principales que forman las cumbres mas elevadas de la Sierra Madre en el Estado y ocupan todo su territorio, son: el Zempoaltepec, que es la más considerable, en el distrito de Villa Alta, y cuenta 4,000 metros de elevacion sobre el nivel del mar; la Sirena, al S. de San Juan Ozolotepec; Chizahuastla, en el distrito de Teposcolula; Coicóyan, al S. de Huajuapam; Jilotepec, al SO. de Santiago Jilotepec, distrito de Tlacolula; Cordillera de Itundújia, en el distrito de Teposcolula; Mijes, al S. de Quetzaltepec, distrito de Tlacolula; San Felipe del Agua, al N. de Oaxaca, y Teticpac al S. de Tlacolula.

Los principales rios que riegan el Estado, son: el rio de Quiotepec que recorre la Villa Alta, nace en las vertientes del Zempoaltepec.—El de Tehuantepec, que desemboca en el golfo de Tehuantepec, formando el puerto de la Ventosa.—El rio Atoyac, conocido en Jamiltepec por rio Verde, nace en la Sierra Madre al NO. de Oaxaca.—El de Copalita, en el distrito de Ejutla.—Los rios de Nochistlan, Peñoles y Teposcolula, despues de sus confluencias van á aumentar las aguas del rio Verde.

El Estado posee en las costas algunos puertos, siendo los mas importantes el de Huatulco, Puerto Angel, Puerto Escondido, la Ventosa y Salina Cruz.

Clima.—Frio en general en la Mixteca alta y en el distrito de Ixtlan; templado en el valle de Oaxaca y cálido en los lugares bajos próximos á las costas.

Producciones naturales.—*Minería.*—Se puede asegurar que todo el territorio del Estado es mineral; pero sus riquezas permanecen poco explotadas; sin embargo se trabajan con provecho algunos minerales, siendo los principales Lachatao, Talea, Yatoni, Rio San Antonio, Santiago, Minas y algunos otros.

Hasta hoy se han descubierto algunos minerales de oro, plata, fierro y plomo, conocidos con los nombres de Peras, rio San Antonio, Talea, Sierra de Ixtlan y otros.

Agricultura.—Las producciones agrícolas son abundantes y variadas en el Estado de Oaxaca, siendo los artículos especiales, la caña de azúcar, el nopal para la cria de la cochinilla ó grana que da un tinte escarlata muy fino, tabaco, algodon, arroz, cacao y café.

Poblaciones principales.—Oaxaca, ciudad capital del Estado, sede episcopal, se halla situada en un hermoso valle de 13 leguas de largo por 10 de ancho, á los 17° 4' de latitud septentrional, y 2°. 25' de longitud E. de México, á las márgenes del rio Atoyac. La ciudad es hermosa, sus calles son rectas y regulares, y sus edificios notables son: la Catedral, el Santuario de la Soledad, Santo Domingo, la Compañía, los Palacios del Gobierno y Episcopal y la Casa de Ayuntamiento. Posee en sus inmediaciones bellísimos jardines: su poblacion consta de 28,000 habitantes.

Las poblaciones mas importantes del Estado son las cabeceras mencionadas de los Distritos.

LECCION LXXVII.

XVI. ESTADO DE CHIAPAS.

77,600 kilómetros cuadrados: 242,029 habitantes.

SITUACION, LÍMITES Y EXTENSION.—Entre los 14° 32' y 17°. 54' de latitud N., y entre los 5° 3' y 8° de longitud E. de México. Sus límites son: por el N. Tabasco; por el O. el istmo de Tehuantepec; por el S. sus costas, que forman parte del golfo del mismo nombre y se hallan bañadas por las aguas del Pacífico, y por el E. linda con la República de Centro América, de la cual está separada por el rio Suchiate y demas puntos señalados en la parte que trata de los límites generales de la República.

Division política y poblacion.—El Estado de Chiapas se divide en 11 Departamentos, cuyas cabeceras son las poblaciones del propio nombre, á saber: Centro ó San Cristobal, Comitan, Libertad ó San Bartolomé, Chiapa, Tuxtla Gutiérrez, Tapachula ó Soconusco, Tonalá, Pichucalco, Simojovel, Chilon, Palenque.

Poblacion.—242,029 habitantes.

Industria.—La principal industria de los habitantes del Chiapas consiste en la agricultura y comercio. Muchos se ocupan en los molinos de harina, en el cultivo y beneficio del tabaco, siendo de superior clase el de Simojovel.

en la fabricacion de azúcar, en la elaboracion de aguardiente y en los tejidos ordinarios de lana y algodon.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—La cordillera de los Andes, que nace en la Patagonia, en la América meridional, pierde su gran altura en Nicaragua para volver á elevarse despues en el Salvador y Guatemala, penetrando de esta manera en el Estado de Chiapas y ofreciendo, particularmente en el distrito de Soconusco, un aspecto verdaderamente singular. Las inmensas rocas que la forman, se hallan en muchos lugares perfectamente tajadas á pico, haciéndola por consiguiente inaccesible. En los intermedios de la cordillera y sus ramales se encuentran extensos planíos, como se observa en los valles de Custepeques, Jiquipilas y otros, regados por el rio Mescalapa y sus afluentes, encontrándose las llanuras mas extensas hácia la parte oriental, que se prolonga hasta el lugar incógnito poseido por tribus de los Lacandones.

Montañas, rios, lagunas, lagos y barras.—El Estado de Chiapas se encuentra recorrido por multitud de sierras, siendo casi toda la parte oriental extensa y plana. Estas diversas serranias forman en muchos puntos cauces á los ríos que en seguida se mencionan.

El rio de Chiapas nace en los cerros llamados Chuchumatánes, en Centro América, atraviesa el Estado por el valle de Custepeques, y forma en Tabasco el rio Mescalapa ó Grijalva, y desagua en el Golfo de México. Este rio, en Tabasco, es navegable. El rio Usumancita toca en varios puntos los límites del Estado y tiene por afluente el rio de la Pasion; á inmediaciones del pueblo de Yajalon, nace el rio Tulija que desagua en la Barra de Tabasco con el nombre de Pascatan. El rio del Blanquillo afluente del Mescalapa. El rio de Teapa, en el distrito de Pichucalco. El de Tapijulapa, despues de su confluencia con el anterior, se une al rio Mescalapa. El rio de Jiquipilas se une al rio de Chiapas. El distrito de Soconusco se encuentra regado por multitud de rios, entre los cuales debe citarse el Suchiate, que es parte de la línea divisoria con Guatemala.

La costa del Estado de Chiapas presenta multitud de barras, muchas de ellas con buenos fondeaderos, debiendo ser por esta circunstancia un punto muy comercial. Las principales barras son: la de Suchiate, Ayutla, San José, Soconusco, Sacapulco, Zacaton, Pijijiapa, San Marcos y Tonalá. La barra Sacapulco tiene 500 varas de ancho y 14 ó 15 piés de profundidad en tiempo de secas.

CLIMA.—El clima del Estado puede considerarse, en lo general, cálido y abrasador en las costas y en el rio Chiapas; frio en la comprension de San Cristobal, Chamula y Zinacantan; suave y benigno en Ixtapa, Teopisca y Amatenango, y templado en los demás puntos.

PRODUCCIONES NATURALES.—*Minería.*—Fierro y talco en el valle de San Cristóbal; piedra iman, en Tzementon de San Bartolomé; azufre, sulfato de sosa, asfalto y otras sustancias en varios lugares. La sal se explota en grandes cantidades de las abundantes salinas que existen en Tonalá, valle de Custepeques y Soconusco.

Agricultura.—Entre los artículos especiales y plantas útiles se cuentan el almol, palma, morera, maguey, parra, tabaco, vainilla, pimienta, zentule, orejuela, anís, té, café, índigo, algodon y caña de azúcar. El cacao que es el ramo principal de la agricultura de Soconusco, se produce en abundancia y de una calidad inmejorable, siendo preferible al de Caracas, Maracaibo, &c. Da cuatro cosechas al año, siendo la principal la de Mayo: las restantantes se llaman alegrones de Agosto, de Todos Santos y de la Candelaria.

POBLACIONES PRINCIPALES.—*San Cristóbal.*—Ciudad, capital del Estado y cabecera del obispado y distrito de su nombre. Ha tenido diversas denominaciones. Se fundó con el nombre de Villa Real el 31 de Marzo de 1528, por el capitan Diego de Mazariegos. El 21 de Junio de 1529, se le dió el de Villaviciosa; mas tarde, en 1531, se llamó San Cristóbal de los Llanos. Con la denominacion de Ciudad Real, fué conocida en 1588; y por último, en 1829 se le dió el nombre que hoy lleva de ciudad de San Cristóbal las Casas. Se halla situada en un valle cultivado, á los 16° 35' de latitud N. y 6h. 30' de longitud E. de México: á 1,125 kilómetros al S. E. de la capital de la República. Su poblacion consta de 10,500 habitantes. Las demas poblaciones de alguna importancia en el Estado, son las cabeceras de los distritos.

ESTADOS DEL CENTRO.

LECCION LXXVIII.

XVII. ESTADO DE DURANGO.

190,070 kilómetros cuadrados. 195,852 habitantes.

SITUACION, LÍMITES Y EXTENSION.—El Estado de Durango, que en tiempo del gobierno español era conocido con el nombre de *Reino de la Nueva Vizcaya*, está situado entre los 23° 77′ y 26° 24′ latitud septentrional, y los 3° 49′ y 7° 44′ longitud occidental de México. Confina con los Estados de Chihuahua por el N., Coahuila por el E., Zacatecas por el SE., Jalisco por el S., y Sinaloa por el O.

Division política y poblacion.—Durango se divide en trece partidos, cuyas cabeceras son las poblaciones del mismo nombre, á saber: De la capital, Durango, Tamazula, Nombre de Dios, San Juan del Rio, Cuencamé, Papasquiaro, El Oro, Mapimí, Nazas, Mezquital, Indé, San Juan de Guadalupe, San Dimas.

Poblacion.—195,852 habitantes, cuyos ramos principales de industria son: la minería, la agricultura, los hilados y tejidos de algodon y el comercio; algunos se dedican á la fabricacion de tejidos ordinarios de lana, como zarapes, alfombras y pañetes, y otros á la elaboracion del fierro.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—El territorio del Estado se halla ocupado, en una gran extension, por altas y fragosas montañas que forman la parte de la Sierra Madre que lo recorre de S. á N., separándolo del Estado de Sinaloa. Al pié de esta cordillera y hácia el Oriente, se encuentran muchos planíos interrumpidos por sierras de menos consideracion, y regados por algunos rios que los hacen útiles para la agricultura. El aspecto del país se presenta agradable y risueño en los parajes en que se ostenta rica la vegetacion; grandioso é imponente en los puntos escabrosos de la Sierra.

Montañas y rios.—Las montañas mas considerables del Estado son las que forman la prolongacion de la *Sierra Madre.* Hay algunas otras cordilleras que ocupan una gran parte de los partidos de Cuencamé, Mapimí y Cerro Gordo, Indé, Mezquital, Papasquiro y Guadalupe.

Los principales rios son los siguientes: El de *Nazas.* que nace en la vertiente oriental de la Sierra Madre, al O. de Santa María del Oro, y desemboca en el lago de Parras. En sus vegas se cultiva el algodon. El rio *de las Palomas* toma su orígen igualmente en la Sierra Madre, y con el nombre de Santiago, se une al anterior. El del *Mezquital* tiene igual orígen que los anteriores, su curso es de E. á SO., y se interna en el Estado de Jalisco. El rio *del Tunal* pasa al S. y á inmediaciones de la ciudad de Durango, mueve la maquinaria de la fábrica de tejidos de su nombre y se une al anterior.

Clima.—En lo general puede considerarse como muy frio en la Sierra Madre, caliente en el declive occidental de esta y templado en el resto del Estado.

Minería.—El terreno, en una grande extension, es mineral y produce toda especie de metales y semimetales, betun de varias clases y sales. El oro, de la Villa de *Santa María del Oro,* antiguamente se extraia en abundancia. El plomo y el cobre forman asimismo otros ramos de riqueza, y por último en la gran sierra que separa al Estado del de Sinaloa, se encuentran muchos terrenos argentíferos, de los mas ricos de la República.

Los minerales mas importantes del Estado son: Cuencamé, Nombre de Dios, Mezquital, San Dimas, Guanacevi, el Oro, Indé, Tamazula y Durango, á cuyas inmediaciones se encuentra un inagotable criadero de fierro, conocido con el nombre de Cerro del Mercado.

Agricultura.—En los valles, en que el clima es templado, se produce con exuberancia algodon de una calidad excelente, y en la Sierra Madre se encuentran silvestres el lino y la papa. La caña de azúcar, así como las demas frutas y plantas propias de las regiones calientes, se producen en la falda occidental de la Sierra Madre y en los valles abrigados por altas montañas.

Poblaciones principales.—Durango, ciudad capital del Estado, Sede episcopal y cabecera del partido y municipalidad de su nombre, se halla situada á 948 kilómetros NO. de México, en un terreno llano aunque en sus extremidades O. y S. comienza á elevarse el terreno sucesivamente, formando la falda de la Sierra Madre. El clima

es templado, dominando los vientos del Poniente, que duran casi todo el año. Su poblacion: 12,518 habitantes. Forman la principal industria de los duranguenos las manufacturas de algodon y lana y todos los productos de tenería.

Durango posee un Instituto literario de Jurisprudencia, de ciencias físico-matemáticas é idiomas; sostiene varias escuelas y una biblioteca pública.

Las poblaciones mencionadas y los minerales constituyen los lugares principales de Durango.

LECCION LXXIX.

XVIII. ESTADO DE ZACATECAS.

65,354 Kilómetros cuadrados: 422,498 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—Entre los 21° 8' y 24° 53' latitud N. y los 2° 7' y 5° 19' longitud occidental de México. Sus límites son: por el N. Coahuila; por el E. San Luis Potosí; por el S. Jalisco y Aguascalientes, y por el O. Jalisco y Durango.

División territorial.—El Estado de Zacatecas cuenta 12 partidos, cuyas cabeceras son las poblaciones del mismo nombre, á saber:

Zacatecas, Fresnillo, Sombrerete, Nieves, Mazapil, Ciudad García (Jerez), Pinos, Villanueva, Sanchez Roman (Tlaltenango), Juchipila, Nochistlan, Ojo Caliente.

Poblacion.—422,498 habitantes.

La minería, agricultura y comercio forman los ramos principales de la industria de los zacatecanos.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—No puede darse mayor irregularidad que la que presentan los límites de Zacatecas con los de los Estados vecinos, principalmente por la parte del Sur, donde se ve aislado el Distrito de Pinos, casi separado por el Estado de Aguascalientes que antiguamente formaba un distrito del de Zacatecas. En su totalidad, el Estado se presenta bajo el mismo aspecto que Durango: desigual y montañoso por el Poniente, y llano y cortado por algunas sierras hácia el Oriente. Las

montañas y cimas mas ó menos elevadas que abrazando una extension de terreno, forman en Zacatecas la prolongacion de la *Sierra Madre*, y el descenso gradual de esta hácia las partes bajas del Estado, ofrecen alternativamente espaciosos valles y fértiles campiñas, barrancas y cañadas profundas que le dan un aspecto pintoresco á la vez que imponente.

Montañas y rios.—Zacatecas, como se observa en la carta geográfica, es un país muy montañoso, siendo las principales eminencias las *Serranías de Novillos, San Juan, Sierra Hermosa y Piquito*, en el Distrito de Mazapil.—*Serrania de Guadalupe y del Mezquital*, en el de Nieves.—*De Sombrerete, Chalchihuites y Chacoaco*, en el de Sombrerete.—*Mesa del Fraile, Monte de García*, en el de Jerez.—*Serranía de Zacatecas*, en el Distrito de su nombre.—*Cerros de Valdecañas y Proaño* en el del Fresnillo.—*Serranía de Palomas*, en el de Villanueva.—*Serranía de Morones y cerros del Tambor y del Teul* en Tlaltenango.—*Serranía de Nochistlan*, en el de este nombre.—Y por último, la *Serranía de Pinos, cerros de los Angeles, S. Salvador y Mesa de San Nicolás*, en el de Pinos.

Los rios de mas consideracion son: El de Juchipila, que toma su orígen en el Distrito de Zacatecas; dirige su curso hácia el S., y se interna en el Estado de Jalisco, siendo en este, afluente del Rio Grande.—El de Tlaltenango, que nace en la serranía del Teul, tiene su curso de S. á N., y se introduce al Estado de Jalisco atravesando por el mineral de Bolaños.—El Rio Grande Nieves, cuyo curso es de S. á N. é internándose en los Estados de Durango y Coahuila va á formar el de Agualaval.

Clima.—El clima del Estado aunque desigual, es generalmente sano. En las partes altas el clima es frio y en las bajas caliente, sin ser uno y otro extremosos.

Producciones naturales.—La diversa configuracion del terreno y su temperatura, ofrecen todas las producciones, tanto minerales como agrícolas, que constituyen la riqueza del Estado de Zacatecas.

Minería.—Sus producciones son: plata sulfúrea, plata nativa, rosicler oscuro, galena, fierro, cobre, plomo, &c.

Los principales minerales del Estado son: *Zacatecas, Veta Grande y Pánuco* en el distrito de la capital; *Fresnillo y mineral de Plateros*, en el del Fresnillo; *Sombrerete y Chalchihuites* en Sombrerete; *Nieves y San Juan del Mezquital* en Nieves; *Mazapil, Bonanza y la Concepcion* en Mazapil; *Pinos y los Angeles* en Pinos; *Ojo Caliente* en el dis-

trito de este nombre y mineral de los *Gallos y Mezquital del Oro* en el de Juchipila.

Agricultura.—La aspereza del terreno y su grande elevacion sobre el nivel del mar, hacen que el Estado cuente con pocos rios que rieguen los terrenos que posee; pero las lluvias, las presas y ojos de agua los fertilizan, haciéndolos producir varios artículos, particularmente los cereales, que ademas de proveer á las necesidades de sus habitantes, constituyen un ramo importante de comercio y de riqueza pública.

POBLACIONES PRINCIPALES.—*Zacatecas.*—Ciudad capital del Estado y cabecera del partido y municipalidad de su nombre: se halla situada á los 22° 44′ de latitud N. y 3° 26′ longitud O. de México, y á 706 kilómetros NE. de la capital.

Esta ciudad, como la mayor parte de las poblaciones que deben su orígen á las minas, está edificada en una cañada ó barranca hácia el centro de la Sierra, rodeada de áridas y altas montañas que presentan un aspecto triste y las privan de un horizonte libre.

Zacatecas posee un teatro, un instituto literario y casa de moneda.

Su poblacion asciende á 30,083 habitantes.

Las poblaciones principales del Estado son: Fresnillo, ciudad y mineral, con 15,000 habitantes, Jerez, ciudad con 6,000 y las demas cabeceras de los partidos.

LECCION LXXX.

XIX. ESTADO DE AGUASCALIENTES.

7,500 kilómetros cuadrados: 140,430 hab.

SITUACION Y LÍMITES.—El Estado de Aguascalientes se halla situado entre los 21° 39′ y 22° 25′ de latitud septentrional y entre los 2° 42′ y 3° 52′ de longitud O. de México. El Estado se halla circundado al E., N. y O., por el de Zacatecas, confinando al S. con el de Jalisco.

Division política.—Divídese el Estado en 4 partidos, que son:

Aguascalientes, Ocampo, cabecera mineral de Asientos, Calpulalpam ó Rincon de Romos y Calvillo.

Poblacion.—140,430 habitantes.

La industria principal consiste en las labores del campo y cria de ganados.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—La parte oriental del Estado es plana y la forman diversas llanuras de mas ó menos extension, y la occidental es muy montañosa, pues se halla ocupada por diversas serranías, que forman en este punto uno de los ramales de Sierra Madre. Toda la sierra fria que ocupa la parte NO. del Estado es muy hermosa, y cubierta de árboles frondosos, así como algunas llanuras y las riberas de los riachuelos, que dan al Estado un aspecto agradable.

Montañas y rios.—Las principales del Estado son las siguientes: Cerro del Laurel, de Altamira, Sierra fria, cerro de San Juan, del Temascal, los Gallos, Picacho, Rincon de Romos, Asientos y Calvillo, Sierras del Pabellon y Guajolotes.

Con respecto á rios, pocos son los que riegan su territorio. El de San Pedro tiene su orígen en el Estado de Zacatecas, atraviesa por el de Aguascalientes de N. á S. pasando por las inmediaciones de su capital y desemboca en el rio Grande de Guadalajara. Sus confluentes son el Arroyo del Pabellon, el de Santiago y el de Morcinique hácia la márgen derecha, y el de Chicalote hácia la izquierda.—El de la Labor nace en la sierra del mismo nombre al N. de Calvillo, y recibe en este punto las aguas del rio de Texas.

La abundancia de fuentes termales que hay en el Estado, ha dado orígen á su nombre. Las mas notables son la de la capital y la de la hacienda de la Cantera, y en el partido de Calvillo las de Ojocaliente y Ojocalientillo.

CLIMA.—En la mayor parte del Estado el clima es templado, principalmente en los partidos de Aguascalientes y Rincon de Romos, frio en los de Asientos y Calvillo.

PRODUCCIONES NATURALES.—*Minería.*—En la montaña de Altamira, al N. del Estado, existen varias vetas de oro y plata, cobre y plomo, encontrándose ademas magistral de excelente calidad, azufre, vitriolo y esparrosa.

En otros puntos existen excelentes canteras, cal, yeso, espejuelo, sílice, alumina, arcillas, tierra de Matrimontal, nitro y sal de Glauber.

Agricultura.—Los artículos de este ramo son: maíz, trigo, la papa, la caña de azúcar y la viña.

POBLACIONES PRINCIPALES.—*Aguascalientes.*—Ciudad ca-

pital del Estado y cabecera del partido de su nombre. Se halla situada á los 21° 50′ latitud N. y 3° 12′ longitud O. de México, y á 524 kilómetros de la capital. Su nombre se deriva de una abundante fuente termal que brota en sus inmediaciones. La planta de la poblacion es irregular, la mayor parte de las calles que están bien empedradas y alumbradas no van en línea recta, muchas son torcidas ó cerradas y las manzanas desiguales; en ellas hay construidas 3,500 casas.

La ciudad está dividida de E. á O. por dos arroyos, de los cuales el primero pasa por el centro y tiene cinco puentes, y el segundo por el extremo S. Los alrededores y sus paseos son fértiles y hermosos. Su poblacion asciende á 22,500 habitantes.

Asientos, Calvillo, Rincon de Romos y los pueblos de Jesus María, San José de Gracia y mineral de Tepetzala, son las poblaciones principales del Estado, ademas de la capital.

LECCION LXXXI.

XX. ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.

67,325 kilómetros cuadrados. 516,486 habitantes.

SITUACION, LÍMITES Y EXTENSION.—Entre los 21° 10′ y 24° 27′ de latitud septentrional, y los 0° 45′ E. y 3° 30′ O. del meridiano de México. Los Estados colindantes son: por el N. E. Nuevo Leon, por el E. Tamaulipas; por el S. Guanajuato, Querétaro é Hidalgo, por el O. Zacatecas.

Division política y poblacion.—Trece partidos cuyas cabeceras son las poblaciones del mismo nombre:

De la capital, Catorce, Cerritos, Moctezuma, [Venado,] Ciudad del Maíz, Ciudad de Valles, Guadalcázar, Rio Verde, Hidalgo, (Rayon,) Salinas, Santa María del Rio, Tancanhuitz y Tamazunchale.

Número total de habitantes.—516,486.

La minería, la agricultura y elaboracion de sal en las ricas salinas del "Peñon Blanco" al Oeste del Estado, constituyen la principal industria de sus habitantes.

Configuracion y aspecto físico.—Diversas cordilleras se hallan recorriendo el Estado, la mayor parte de S. á N., formando muchos valles que lo hermosean, siendo el principal el de San Luis, de una extension considerable. Los distritos de Rioverde, Tancanhuitz y una gran parte del de San Luis se hallan ocupados por cadenas de montañas que se desprenden de la gran cordillera ó Sierra Madre que recorre la República, y que pasando por la parte oriental del Estado y la occidental de Tamaulipas, constituye el límite natural entre ambos Estados.

Las tierras de San Luis forman extensas mesas que se elevan gradualmente y de las que la mas alta se halla ocupada por el gran valle Salado, que se extiende al NO. La cordillera de San Luis, es conocida con diversos nombres á medida que se adelanta hácia el N. desde la hacienda de Bocas hasta la del Clérigo toma el de "Sierra del Venado," á cuya falda oriental se halla situada la poblacion de este nombre; desde el Clérigo hasta la hacienda de Laguna Seca próximamente, es conocida por "Sierra de Charcas," por encontrarse en ella el mineral del mismo nombre, y por último, se le da el nombre de "Sierra de Catorce," desde Laguna Seca hasta la hacienda de Poblazon, en que da fin la cordillera.

Las demas eminencias de importancia del Estado son la Sierra Gorda, al Sur; la de Naola, al Este; la de Guadalcázar al centro, y la de Ramos al Oeste.

Los principales rios que riegan únicamente la parte S., son: el de Santa María conocido tambien por de Bagres: nace al S. del valle de San Francisco, dirige su curso hácia el E., siguiendo las ondulaciones de la Sierra Gorda, que forma su cauce y se interna al Estado de Tamaulipas, con el nombre de Rio Tamuin, cerca de la poblacion de este nombre.—El rio Verde, á cuya márgen derecha se encuentra la poblacion de este nombre, es afluente del anterior.—El rio Tampaon nace en la sierra que está al O. de la villa del Valle; su curso es de N. á S. y desagua en el rio de Santa María, cerca del Pujal.

Al NO. se encuentran muchas lagunas de agua salada, siendo muy escasa la potable.

Clima.—El Estado de San Luis posee todos los climas; pero en lo general puede considerarse dividido en dos, templado y caliente. El primero domina en el valle Salado, situado en la parte NO. del Estado y en el valle de San Luis, siendo la parte mas sana; y en la E. y SE.

domina el clima caliente, en que se padecen calenturas intermitentes y fiebre amarilla, principalmente en los lugares en que son abundantes los bosques.

PRODUCCIONES NATURALES.—*Minería.*—En las diversas serranías metalíferas que ocupan parte del Estado, se encuentra oro, plata, plomo, magistral, cobre y fierro. Hay varios criaderos de fierro y estaño, aunque los últimos no se han explotado. Igualmente hay minas de azufre, y algunos hilos de cinabrio, en los que se han abierto catas de poca profundidad.

Los principales minerales de San Luis, son: Catorce, Guadalcázar, Charcas, Ramos, cerro de San Pedro, Bernalejo y las Salinas del Peñon Blanco.

Respecto de los ramos pertenecientes á la agricultura, gozando el Estado de un clima variado, es sumamente rico en sus producciones. Los artículos especiales son: la caña de azúcar, café, algodon, papa y tabaco.

POBLACIONES PRINCIPALES.—*San Luis Potosí.*—Ciudad capital del Estado y del Distrito de su nombre y Sede episcopal: se halla situada en la falda E. de la gran mesa de Anáhuac, en un valle de mas de 16 leguas de S. á N. variando su ancho entre 5 y 7. Al S., con alguna inclinacion al O., está la gran sierra llamada de San Luis, que es la mas alta del valle. La posicion geográfica de la ciudad es de 22° 9′ de latitud N. y 1° 50′ de longitud O. del meridiano de México y á 455 kilómetros al N. de esta capital. Sus calles son rectas y tienen buenos edificios. Los mas notables son: el Palacio del Gobernador, la Alhóndiga, la Plaza del Mercado, el Instituto y el Teatro. Se cuentan ademas doce templos entre los cuales sobresale el hermosísimo del Cármen, varias plazas y paseos públicos. Su poblacion asciende á 35,000 habitantes.

Las cabeceras de los distritos mencionados son las demas poblaciones principales del Estado.

LECCION LXXXII.

XXI. ESTADO DE GUANAJUATO.

32,500 kilómetros cuadrados: 968,000 habitantes.

SITUACION, LÍMITES Y EXTENSION.—Entre los 19° 56′ y 21° 45′ latitud septentrional, y entre 0° 39′ y 3° 8′ longitud O. de México, siendo sus límites, al N. San Luis Potosí; al E. Querétaro; al S. Michoacan, y al O. Jalisco.

Division territorial y poblacion.—Treinta y un partidos que son los siguientes:

Abasolo.—Acámbaro.—Allende.—Apaseo.—Celaya.—Cortazar (El Guaje).—Comonfort (Chamacuero).—Dolores Hidalgo.—Guanajuato.—Irapuato.—Iturbide.—Jerécuaro.—La Luz.—Leon.—Moroleon.—Pénjamo.—Piedra Gorda.—Purísima del Rincon.—Romita.—Salamanca.—Salvatierra.—San Diego de la Union.—San Felipe.—San Francisco del Rincon.—San Luis de la Paz.—Santa Cruz.—Silao.—Tarimoro.—Valle de Santiago.—Victoria.—Yuriria.

Número total de habitantes.—968,000.

Ramos industriales.—La minería y la agricultura son de mucha importancia en el Estado y forman por consiguiente la principal industria de sus habitantes: muchos se emplean en las fábricas de hilados, tejidos de algodon y lana, y las de loza; y otros se dedican al comercio y á las artes ú oficios mecánicos, á la curtiduría de pieles, principalmente en Leon, y á la fabricacion de zarapes y rebozos en San Miguel de Allende.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—Dos cadenas de montañas no interrumpidas, recorren el territorio de S. E. á N. O., una hácia el N. conocida por la *Sierra Gorda*, y la otra en el centro por *Sierra de Guanajuato*, tan célebre por sus famosos minerales. Hácia el S. se encuentran varias cordilleras por entre las que corre el rio de Lerma. Las hermosas y fértiles campiñas, regadas por rios caudalosos que se extienden entre las cordilleras mencionadas, principalmente las que se encuentran en la Sierra de Guanajuato y las montañas de Yuriria, Valle de Santiago y Pénjamo, son conocidas con el nombre del *Bajío*.

Montañas.—Las principales elevaciones de la Sierra de Guanajuato, son:—El cerro de los Llanitos, situado á dos leguas N. de la capital, cuya altura absoluta sobre el nivel del mar, es 2,815 metros.—El del Gigante, que parece mas alto que el anterior, por lo bajo de los puntos donde se observa en el camino; se encuentra al NO. de Guanajuato, y su elevacion es de 2,346 metros sobre el nivel del mar.

Al O. de la capital y cerca de Silao, se encuentra el cerro del Cubilete, de basalto y cuyo nombre se le ha dado por su forma.

Rios.—Los principales rios del Estado son:—El de Lerma, que entra por el SE., pasa por Acámbaro, Salvatierra, Salamanca y hacienda de Pantoja: recorre en el Estado 35 leguas y desemboca en la laguna de Chapala.—El de la Laja nace en la parte E. de la Sierra; riega los terrenos de San Miguel de Allende, pasa á inmediaciones de esta ciudad, Chamacuero y Celaya, y antes de unirse al rio de Lerma, cerca de Salamanca, recorre 30 leguas.—El Turbio, riega los partidos de Piedra Gorda, Pénjamo y Abasolo, recibe el rio de Gómez, que pasa por Leon y se une al de Lerma.

Lagunas.—La de Yuriria, que tiene cuatro leguas de largo y una y media de ancho. Su agua es dulce y se pesca en ella el bagre.

Aguas termales.—Se encuentran aguas termales cerca de Silao, en la hacienda de Aguas-Buenas y en la de Comanjilla. Pertenecen á esta seccion las que se conocen por Lodos de Munguía.

Clima.—El temperamento es en general, templado, siendo frio en el partido de la Luz y en los puntos mas elevados de la Sierra Gorda y de la de Guanajuato.

Producciones naturales.—Guanajuato es un país extraordinariamente rico por sus producciones naturales, así minerales como agrícolas.

Minería.—Las principales producciones son: oro, plata, cobre, plomo, fierro, estaño, magistral y cinabrio. Sus minerales mas importantes son los siguientes: *Guanajuato, La Luz, Monte de San Nicolás, Santa Rosa, Santa Ana, San José de Iturbide, San Luis de la Paz, Atarjea y Xichú.*

Agricultura.—El Estado es uno de los más feraces de la República, y en él se producen todos los artículos que á continuacion se expresan: alfalfa, arbejon, caña dulce, cebada, chile, frijol, garbanza, maíz, magüey, papas, tri-

go, maderas de construccion, plantas medicinales, legumbres, hortaliza y varias frutas, siendo de las mas afamadas los melones, del Valle de Santiago.

Poblaciones principales.—Guanajuato, ciudad minera, capital del Estado y cabecera del distrito de su nombre, situada á 94 leguas NO. de México en una cañada, y bajo los 21º 0′ 57″ latitud N. y 2º 7′ 13″ longitud O. del meridiano de México, y á 379 kilómetros al NO. de esta capital. Su poblacion asciende á 52,000 habitantes. La ciudad está asentada en un profundo y estrecho valle, rodeado por todas partes de montañas. Al N. tiene el cerro del Cuarto, al S. el del San Miguel, en cuya cima hay una pequeña llanura llamada "de las Carreras;" al E. el cerro de Sirena, que se extiende á lo largo de la cañada; los de Tumultos ó de las Guerras, San Miguelito y la Leona; y al NO. los de Mellado, Cata y Valenciana y otros mas. Al E. del lugar hace un torrente que crece mucho en tiempo de lluvias y pasa por enmedio de los edificios, juntándose al O. con un arroyo que nace en los cerros dónde están las minas. De la estrechura del sitio resulta que hay muy pocas calles en que puedan andar carruajes. Guanajuato posee casas muy hermosas y edificios muy notables, contándose entre ellos la Alhóndiga de Granaditas, memorable en la guerra de independencia; la parroquia, el congreso, la casa de moneda, el palacio, la Compañía y la capilla de Nuestra Señora de Loreto; el colegio del Estado, establecimiento científico de primer órden y el teatro; un hospital, una casa de beneficencia y algunos establecimientos de importancia.

Leon.—Ciudad, Sede episcopal, y cabecera del partido de su nombre, á 55 kilómetros al O. de Guanajuato, y 392 de México. Es por su poblacion, la segunda ciudad de la República, pues cuenta con mas de 100,000 habitantes. Posee buenos edificios, contándose entre ellos, su Catedral, un elegante teatro, el mercado, la casa municipal, un hotel y el antiguo seminario. Cuenta ademas con buenas plazas y hermosos paseos públicos.

Celaya.—Ciudad manufacturera; cabecera del partido de su nombre, cerca del rio de la Laja. Posee uno de los templos mas bellos de la República, con la denominacion del Cármen. Poblacion: 21,022 habitantes.

Dolores Hidalgo.—Ciudad, cuna de la independencia mexicana, pues en ella fué proclamada por el Cura de la poblacion, el héroe D. Miguel Hidalgo y Costilla, el 16 de Setiembre de 1810. Se halla situada en las márgenes del

rio de la Laja, á 303 kilómetros al NO. de México. Número de habitantes: 7,222.

Allende.—Ciudad antiguamente San Miguel el Grande; diósele el nombre que tiene en honor del héroe de la independencia D. Ignacio Allende que en ella nació. Es una amena poblacion por sus hermosos paseos y manantiales. Número de habitantes: 15,350.

Salvatierra.—Ciudad cabecera de partido, industrial y muy rica en la agricultura; se halla situada en la orilla derecha del rio de Lerma y cuenta con 16,343 habitantes.

Silao.—Ciudad agrícola, en la línea del ferrocarril Central, á 21 kilómetros al SO. de Guanajuato, tiene 15,189 habitantes.

Salamanca.—Villa manufacturera, á las márgenes del rio de Lerma; posee el hermoso templo y el convento de los Agustinos convertido en Penitenciaria. Poblacion: 10,000 habitantes.

Las demas poblaciones importantes son: Acámbaro, villa con 6,000 habitantes.—Irapuato, villa con 14,886.—Valle de Santiago, 10,786.—San Luis de la Paz, villa con 7,582.—Pénjamo, villa con 7,657.

LECCION LXXXIII.

XXII. ESTADO DE QUERÉTARO.

10,200 kilómetros cuadrados: 203,250 habitantes.

Situacion y límites.—Entre los 20° 1' y 21° 34' de latitud septentrional, y los 0° 2' y 1° 29' de longitud O. del meridiano de México. Sus límites son: al N. San Luis Potosí; al E. Hidalgo; al S. Michoacan; al SE. México y al O. Guanajuato.

Division política y poblacion.—El Estado se halla dividido en seis distritos:

De la capital, San Juan del Rio, Amealco, Jalpam, Tolimán, Cadereyta, siendo sus cabeceras las poblaciones del mismo nombre.

Poblacion.—203,250.

Industria de los habitantes.—Consiste principalmente en

la agricultura, cuyos productos son de alguna consideracion. Los hilados y tejidos de algodon constituyen un ramo industrial de la mayor importancia. En la hermosa fábrica de Hércules, suntuoso edificio propiedad de los Sres. Rubio, se emplean 2,500 personas entre hombres y mujeres. El edificio está construido en la orilla del rio de Querétaro. La fachada es de una arquitectura hermosa; admirándose ante ella una elegante estátua de Hércules. Anexa á esta se encuentran las fábricas de la Purísima y San Antonio.

En uno de los departamentos del mismo edificio, se halla establecido un molino de harina, que muele al año mas de 20,000 cargas de trigo.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—La línea limítrofe es muy irregular, presentando varios ángulos entrantes y salientes. El interior del país se encuentra ocupado por multitud de cerros desnudos de vegetacion, y por montañas cubiertas de bosques las cuales forman hermosos valles entrecortados por pintorescas colinas, como se observa en San Juan del Rio, Querétaro, Cadereyta, Amealco y Toliman, que poseen excelentes tierras de labor, dando al Estado, en lo general, un aspecto peculiar y hermoso.

Montañas y rios.—Los cerros mas elevados del Estado son los siguientes: *El del Gallo*, en el distrito de Amealco, á una y media leguas al SO. de la cabecera; á su falda se halla situada la poblacion de San Juan Güido. El *de Santa Rosa*, contiguo al anterior. El *de Minteji*, á dos leguas NE. de Cadereyta. El *de Mastranto*, á tres leguas S. de Tequisquiapam, distrito de San Juan del Rio. El del *Aguacate*, á media legua de San Pedro Toliman, y el *de la Mesa*, á dos leguas O. El del Cimatario al S. de Querétaro. El de la *Peña de Bernal*, celebrado por la elevadísima roca que lo corona, entre San Sebastian y San Antonio de Bernal; y el *Pinal de Zamorano*, mas elevado que los anteriores, en la hacienda del mismo nombre. Por último, el Estado se encuentra cruzado en todas direcciones por lomas, colinas, cerros y montañas.

Con respecto á rios, en el Estado se encuentran doce: el de San Juan, que tiene su orígen en los derrames de la presa de Huapango, en Arroyozarco y en algunas vertientes, y se une al rio Moctezuma.—El rio de Huimilpam ó del Batan nace en el cerro de las Neverías, tres leguas SO. de Huimilpam.

El rio de Querétaro nace en la hacienda de Sorria, corre al SO., pasa por la capital penetrando por el hermoso paseo de la Cañada, dando movimiento á la maquinaria de las fábricas de Hércules y anexas, y va á aumentar las aguas del rio de la Laja.—Los rios de Chalindo y la Ache tienen su confluencia al S. de esta hacienda, incorporándose al rio de San Juan.—El rio Grande de Lerma toca en los límites del Estado por la parte S.—El de Moctezuma es el mas caudaloso; se forma del rio San Juan y del de Tala, perteneciente hoy al Estado de Hidalgo. Forma parte de los límites orientales de Querétaro, donde es conocido con la denominacion de Moctezuma, yendo á formar fuera del Estado el rio Pánuco.—Por último, los rios de Conoá, Escanela, Ayutla, Toliman y Jalpam, así como varias vertientes y riachuelos riegan el Estado.

Clima.—Es variado: generalmente frio en los distritos de Cadereyta, Toliman y Amealco; templado en los de Querétaro y San Juan del Rio y caliente en el de Jalpam.

Producciones naturales.—*Minería.*—Acerca de este ramo tan importante de la industria nacional, el Estado no progresa, á pesar de tener varios minerales, de los que pocos se trabajan, y otros permanecen paralizados, ya por falta de empresas ó por la poca ley de los metales.

Los principales minerales del Estado son los que se expresan en las noticias siguientes:—En el mineral de Amoles, del distrito de Jalpam, se encuentran veintiuna minas de plata, una de cobre, una de plomo de escasa ley, y dos de plomo antimonial.—En el mineral de Toliman existe una mina de oro, permaneciendo paralizado el mineral de Rio Blanco.—En los minerales del Doctor y las Aguas, del distrito de Cadereyta, hay minas de plata en su mayor parte abandonadas.

Los métodos usados para el beneficio de los metales son los de patio y fundicion.

Con respecto á piedras de construccion, el Estado posee multitud de canteras. Se encuentran apastilladas de muy buena clase semejantes á las de Guanajuato, en los alrededores de la ciudad de Querétaro, en la Estancia de Escolástica, dos leguas NE. de Huimilpam, y otros puntos del distrito de Amealco.—En el mismo distrito y en la hacienda de la Esperanza se encuentran piedras de litografía de muy buena clase, así como bellísimos ópalos.—En la municipalidad de Vizarron hay mármoles y

hermosos jaspes.—La arcilla para la fabricacion de loza, así como la refractaria, se encuentra en diversos puntos del Estado.

Agricultura.—Las producciones agrícolas son abundantes y variadas en el Estado, siendo las más importantes: Arboles de maderas preciosas y de construccion, y plantas frutales.—En las tierras cultivadas se produce, además de los cereales, la alfalfa y el algodon, cuyo cultivo debe considerarse como un ensayo en San Juan del Rio y hacienda de Chichimequillas. La caña de azúcar se produce especialmente y de muy buena calidad en Peñamiller y Mision de Palmas, en el distrito de San Pedro Tolimán y en otros lugares.

Poblaciones principales.—Querétaro, ciudad capital del Estado. Sede episcopal y cabecera del Distrito de su nombre; se halla situada á los 20° 36′ de latitud septentrional, y á 1° 15′ de longitud O. del meridiano de México, en una extensa loma, y á 212 kilómetros de la capital de la República, en la línea del ferrocarril Central. Cuenta con tres curatos, dos vicarías y varios templos, siendo los principales, la Catedral, la Cruz, Santa Clara, la Basílica de Guadalupe, San Agustín, Santa Teresa con una hermosa portada, San Sebastian y San Felipe.

En Querétaro se encuentran dos colegios en los que se enseña gramática latina, retórica, filosofía y ambos derechos; una academia de dibujo y varios establecimientos de educacion: hay un hospital y un hospicio de pobres.

Querétaro posee un elegante teatro y tres paseos principales: el de la Alameda, situada en el extremo S. de la ciudad y el llamado de la Otra Banda, en extremo agradable por sus innumerables huertas: el de la Cañada, es el más hermoso y el menos frecuentado, por hallarse á dos leguas de la ciudad hácia el E.

Dos obras llaman en extremo la atencion en la ciudad de Querétaro: la suntuosa fábrica de Hércules, de que ya se ha hablado, y el famoso acueducto que provee de agua á la ciudad. Esta obra se debe al celo del marqués del Villar D. Juan Antonio de Urrutia y Arana, que se hizo acreedor á la eterna gratitud de los queretanos.

La principal industria de estos consiste en la escultura, hilados y tejidos de algodon, fabricacion de paños y casimires, zarapes, cobertores, curtiduría de pieles, y sombreros de palma.

Poblacion, 30,000 habitantes.

San Juan del Río Ciudad agrícola, situada en un hermoso y fértil valle, á 46 Kilómetros SE. de Querétaro: 8,556 habitantes.

Las demas cabeceras de Distrito son las principales poblaciones del Estado.

LECCION LXXXIV.

XXIII. ESTADO DE HIDALGO.

20,039 kilómetros cuadrados: 434,096 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—Entre los 19° 37′ y 21° 15′ de latitud N., y 1° 10′ de longitud E., y 0° 46′ O. del meridiano de México. Confina por el N. con San Luis; por el NE. con Veracruz; por el E. con Puebla; por el S. con México; y por el O. con Querétaro.

División política y población.—Catorce distritos, cuyas cabeceras son las poblaciones del mismo nombre á saber:

Atotonilco el Grande.—Actopam.—Apam.—Jacala.—Huichapam.—Huejutla.—Ixmiquilpam.—Metztitlan.—Molango.—Pachuca.—Tulancingo.—Tula.—Zacualtipan.—Zimapan.

Total número de habitantes, 434,096, que en gran parte se ocupan en la agricultura, laborío de las minas y beneficio de metales.

CONFIGURACION.—La parte S. del Estado es generalmente plana, interrumpida por algunas eminencias ó por cadenas de poca elevacion: las llanuras principales son las de Apam, Tula, San Javier y la que se conoce con el nombre de Plan del Mezquital, en los distritos de Actopam, Huichapam, Ixmiquilpam y parte del de Zimapan. El N. del Estado es al contrario, muy montañoso: lo forman la Sierra Alta de Zacualtipan, las de Huejutla, Pachuca y Zimapan. Las peñas caprichosas que coronan las cimas de algunas montañas, particularmente en Pachuca y Actopam, dan á estas sierras un carácter particular. Gigantescos monolitos coronan las cumbres de algunos cerros de Actopam, que se conocen con el nombre de "órganos" y que unas veces aparecen de lejos como las elevadas

torres de un templo, y otras como grupos de estátuas, de cuya circunstancia les viene, ademas, el nombre de "frailes." En la sierra de Pachuca, sus cumbres son conocidas con los nombres del *Zumate*, *las Ventanas del Chico*, *las Monjas*, *la Peña del Aguila*, *las Peñas Cargadas*, *&c.*, son no menos admirables y hermosas que las de Actopam. Mas en lo que la naturaleza se muestra grandiosa, es sin duda en las bellísimas barrancas cubiertas de una rica vegetacion, entre cuyo follaje se elevan casi verticalmente los hermosos monolitos ó se descubren centenares de basaltos. La barranca de *Izatla*, la de *Regla* con su bella cascada que se desprende en medio de un anfiteatro de elevadas columnas basálticas, y sobre todo la barranca de *Metztitlan* ó Rio Grande, presentan al geólogo, al naturalista, al geógrafo y al admirador de la naturaleza, objetos dignos de estudio y de contemplacion.

Montañas.—Las principales montañas son de grande elevacion, aun cuando no llegan sus cumbres á la region de las nieves perpétuas. Las eminencias mas elevadas, son: algunos picos de la Sierra Alta de Zacualtipan, los órganos de Actopam, las Ventanas del Chico, la Peña del Zumate en Omitlan, el Jacal y el cerro de las Navajas en Huasca, teniendo este último, que es el mas elevado 3,212 metros de altura.

Rios.—Los principales rios del Estado son: el *Moctezuma*, que forma en una gran parte su límite con Querétaro; el de *Tula*, afluente del anterior, que riega los distritos de Tula é Ixmiquilpam; el de *Amajaque* que nace en las vertientes de la Sierra de Pachuca y se une al rio *Moctezuma*, al E. de San Luis y el de *Metztitlan*, que nace en las vertientes de Apulco, riega los distritos de Atotonilco y Metztitlan, y desagua en la laguna del mismo nombre: sus vegas son hermosísimas y feraces.

Lagunas.—La de Metztitlan, en el distrito de su nombre; la de *Tecocomulco*, en los distritos de Tulancingo y Apam, que son tierras anegadizas; la de *Zupitlan*, en Tulancingo, y la de *Apam*, en el distrito de su nombre.

Clima.—En las sierras el clima es frio; en la barranca de Metztitlan caliente, y templado en los demas lugares del Estado.

Producciones del suelo.—En las montañas del Estado se encuentran numerosas y ricas vetas metalíferas, cuya explotacion constituye el principal ramo de industria de los habitantes, pues casi todos los distritos son mineros. Los puntos que deben citarse como centros son: Pachuca y

Zimapan; cerca del primero se encuentran los minerales del *Monte, el Chico, Santa Rosa, Capula, Tepenené y Potosí;* y del segundo *el Cardenal, Bonanza, la Pechuga, Jacala, la Encarnacion, San José del Oro y las Verdosas*, notables todos por la rica ley de sus metales. Se encuentran, ademas, muchas vetas de plomo, cobre y fierro en abundancia, criaderos de platina, de carbon de piedra, alumbre y azufre.—En los distritos de Pachuca y Atotonilco se encuentran hermosos establecimientos para el beneficio de metales, que por el órden de su importancia son: *Velasco, Regla, Sanchez, San Miguel, Aviadero*, &c., y en la misma poblacion de Pachuca, *la Luz y la Purísima*, y en el Chico *San Cayetano*.

Los distritos agricultores son: Tulancingo, Apam, Pachuca, Actopam, Ixmiquilpam, Tula y Huichapam. En ellos se cultivan todos los cereales; y en los de Apam y Pachuca, ademas, el *agave americana*, que produce el *pulque* mas exquisito de todo el país.

Poblaciones principales.—*Pachuca*, residencia actual de los poderes del Estado. Ciudad fundada por los españoles poco despues de la conquista, situada á los 20° 7′ 38″ de latitud N., y 0° 23′ al E. de México, y á 92 kilómetros al N. de esta capital con la cual está unida por el ferrocarril. Su altura sobre el nivel del mar es de 2,438 metros, y su poblacion consta de 12,000 habitantes.—*Tulancingo*, ciudad cabecera del distrito de su nombre y de su Obispado. Se halla situada en el ameno y fértil valle que lleva su nombre. Sus calles son rectas y posee una Catedral de buena construccion: 6,000 habitantes.—*Tula*, ciudad cabecera del distrito de su nombre, notable por haber sido antiguamente la metrópoli de los Toltecas. Se halla situada á la márgen izquierda del rio de su nombre: 1,300 habitantes. Las demas poblaciones principales son las cabeceras de los distritos.

LECCIÓN LXXXV.

XXIV. ESTADO DE MÉXICO.

21,464 kilómetros cuadrados: 710,579 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—Entre los 18° 20′ y 19° 17′ de latitud septentrional y entre los 0° 32′ E. y 1° 18′ O. del meridiano de México. Sus límites son: por el N. Hidalgo; por el E. Tlaxcala y Puebla; por el SE. Morelos; por el S. Guerrero y por el O. Michoacan.

División política y población.—El Estado de México se halla dividido actualmente para su régimen interior en 15 distritos:

Toluca.—Tenango.—Tenancingo.—Ixtlahuaca.—Lerma.—Villa del Valle.—Jilotepec.—Sultepec.—Tejupilco.—Tlalnepantla.—Cuautitlan.—Zumpango.—Otumba.—Texcoco.—Chalco.

Número total de habitantes.—710,579, constituyendo su principal industria, la minería, la agricultura y tejidos de algodon.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—La configuracion que ofrece en general el suelo de todo el país, formado de planicies que se elevan gradualmente sobre las hermosas cordilleras que lo recorren, se nota muy particularmente en el Estado de México. La cordillera del Popocatepetl ó *Sierra Nevada*, separa las ricas campiñas de Puebla, del pintoresco y ameno valle de México, que se eleva á mayor altura que aquellas, así como el extenso y fertilísimo valle de Toluca se eleva sobre el de México, por las cordilleras de las *Cruces y Monte Alto* que se interponen entre ambos. El valle de Toluca, el mas elevado de toda la República, se comunica por el N. con los planíos de Ixtlahuaca, y por el S. con el de Tenango, así como el de México se comunica hácia el E. con el llamado de Texcoco y que geográficamente considerado no es mas que la parte oriental del de México. La parte SO. del Estado es en extremo montañosa y su terreno mineral.

Montañas, rios, &c.—Las montañas principales del Estado son las que forman la Sierra Nevada que se deprime en el distrito de Otumba, y cuyas cumbres mas elevadas por su órden son el Popocatepel é Ixtacihuatl, cubiertas de nieves perpétuas; el Telapon y el Tlaloc.

Las sierras de Ajusco, Monte de las Cruces, Monte-Alto y Monte-Bajo circundan el valle por el S. y por el P.

Recorren el centro del valle otros grupos de montañas y algunos cerros dignos de mencionarse por su elevacion; tales son las sierras de Guadalupe y Tepotzotlan, al N. y NO. de la capital; Cerro-Gordo de Teotihuacan, al NE. de esta poblacion; los cerros de Chiconautla y Paula, en el camino de México á Pachuca; los cerros de Jalpam y Sinoque en los partidos de Zumpango y Huehuetoca.

El valle de Toluca se encuentra rodeado hácia el O. por una cordillera que nace al pié de la misma ciudad de Toluca, y va á terminar en la villa del Valle. Al S. de la ciudad se encuentra el hermoso volcan extinguido, que eleva su cumbre á la region de las nieves perpétuas y es conocido con el nombre de "Nevado de Toluca."

En la parte SO. del Estado, se encuentran las sierras de Sultepec, Temascaltepec, Zacualpam, la Goleta, Nancitlla y otras.

Rios.—El mas caudaloso del Estado es el rio de Lerma; se forma en las vertientes de las montañas que por el SE. cierran el valle de Toluca, penetra en la laguna de la misma, pasa á orillas de la poblacion de Ixtlahuaca, toca los límites del Estado de Querétaro, riega los de Michoacan y Guanajuato y desagua en el lago de Chapala, de donde vuelve á salir para formar el rio grande de Santiago Tololotlan, en Jalisco. El rio de Cutzamala entre Michoacan y México. El rio Amacusaque, que despues de regar los distritos de Sultepec y Zacualpan, se interna en los Estados de Guerrero y Morelos. El rio del Desagüe, nace en las vertientes de las montañas que por el NO. cierran el valle de México, forma el rio de Cuautitlan, pasa á las inmediaciones de Huehuetoca por el canal de Nochistongo, y se une al de Tula. Los rios Papalotla y Texcoco, en el distrito de este nombre, desaguan en el lago.

Las lagunas que se encuentran en el Estado y distrito federal de México, son siete: seis en el valle de este nombre y una en el de Toluca. Las del valle de México son: Texcoco, Xochimilco y Chalco, separadas únicamente por un dique, San Cristóbal, Xaltocan y Zumpango. En el valle de Toluca la laguna de Lerma.

Clima.—El clima varia en los diversos lugares del Estado, segun su posicion topográfica y su altura respecto del mar. El valle de México goza en general de un clima templado, aunque algo extremoso en el verano y en

el invierno; el de Texcoco es suave y templado; en la parte mas montañosa de Sultepec es moderado, benigno y sano; en el distrito de Tejupilco es cálido, y frio en el valle de Toluca, que ocupa el terreno mas elevado de la República, y particularmente en el partido de Temoaya, que se eleva á 3,790 varas sobre el nivel del mar.

Producciones naturales.—Los distritos de Zacualpam Temascaltepec y Sultepec están situados sobre terrenos minerales y montuosos, cuyas producciones principales son: oro, plata, plomo, hierro, &c. El mineral de Sultepec se eleva casi sobre el espinazo de una cordillera que se desprende de la de Toluca con direccion al SO. hasta el mineral de Huautla, del Estado de Morelos. Los otros dos minerales importantes, son Sultepec y Temascaltepec; y en el partido del Oro, el mineral del Oro. Se encuentran en el Estado, ademas, ricas canteras muy estimadas por sus hermosos colores apastillados, excelente cal, mármoles y jaspes que aun no se explotan. Los valles de Toluca, Ixtlahuaca, Tenango, México y Texcoco son de lo mas feraces, con excepcion de los terrenos que se encuentran próximos á la laguna de este nombre por su parte occidental, que son áridos y salitrosos. En dichos valles, y muy particularmente en el de Toluca, se levantan grandes cosechas de trigo, maíz y en general de todos los cereales. En los lugares abrigados situados en Temascaltepec y valle de Tenancingo, se cultivan los frutos de tierra caliente.

Poblaciones principales.—Las principales del Estado son las siguientes: la ciudad de Toluca, [Tollocan, lugar de los Tules, que fué fundada por los Matlaxincas] capital del Estado, se halla situada á los 19° 17′ latitud N. y á los 0′ 32″ longitud O. del meridiano de México y á 64 kilómetros de esta capital, con la cual está unida por una vía férrea. Sus calles son rectas y bien empedradas; cuenta con hermosos portales, un teatro, varias plazas públicas, un colegio científico, varias escuelas y una buena imprenta. Son dignos de atencion los palacios de los tres poderes, Legislativo, Ejecutivo y Judicial. Su poblacion asciende á 12,000 almas.

Las demas poblaciones importantes del Estado son las cabeceras de los distritos.

LECCION LXXXVI.

XXV. ESTADO DE MORELOS.

4,274 kilómetros cuadrados: 141,565 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—Entre los 18° 20′ y 19° 7′ de latitud septentrional y entre 8° 25′ E., y 0° 16′ O. del meridiano de México. Confina por el N. y NO. con el distrito y Estado de México; por el E. con Puebla, y por el S. y SE. con Guerrero.

Division política y poblacion.—Cinco distritos, que son: Cuernavaca, Yautepec, Cuautla de Morelos, Jonacatepec y Tetecala.

Número total de habitantes, 141,565.

La agricultura es la industria principal de los habitantes del Estado, pues se emplean en el cultivo de hermosos huertos y en el de la caña de azúcar, que por su excelente clase y la enorme cantidad que se elabora, ha sido proverbial la riqueza de los antiguos distritos del Estado de México, Cuautla y Cuernavaca, que hoy forman el Estado de Morelos. La fabricacion de aguardiente de una clase superior y la de harina en los molinos que existen en las principales haciendas, forman un ramo no menos importante de la industria de los habitantes.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—Los planíos de Cuernavaca y el Plan de Amilpas en Cuautla, se hallan comprendidos entre las serranías de Ajusco, que los limitan por el N., y la Sierra de Tasco por el S. Estos planes se encuentran interrumpidos por algunas eminencias de menos consideracion que las de Ajusco y Tasco; de manera que á excepcion del mineral de Huautla, colocado entre las montañas que se prolongan al P. de la Sierra de Ocotlan y de los pueblos de Huevapan, Tetelá del Volcan y otros inmediatos á la falda S. del Popocatepetl, las demas poblaciones del Estado se encuentran en lomas ó en planicies. El terreno se compone de brechas volcánicas, caliza intermedia y algunas rocas primitivas en las cumbres de las montañas de Tlaltizapan y Tlacayaque.

Montañas y rios.—Las principales montañas del Estado son las que hemos indicado en el párrafo anterior, y las mas notables la del Popocatepetl, de la cual pertene-

ce al Estado la vertiente SE.: y las que se encuentran en el límite SE. del Estado con el de Guerrero, cerca del pueblo de Cacahuamilpa, digno de mencionarse por la famosa gruta del mismo nombre que es reputada como una de las primeras del mundo. La entrada á la gruta está formada por un arco de 75 pies de altura y 150 de ancho. En su interior hay grandes departamentos naturales que se conocen con el nombre de *salones*. Allí se admiran las mas caprichosas y fantásticas figuras formadas de *estalágmitas* y *estaláctitas*, que representan fuentes, obeliscos, palmas y otras mil obras de la naturaleza, que se presentan tan blancas como la nieve. En uno de los salones existe un manantial de agua potable, pero que difícilmente puede llegarse á él, á causa de lo resbaladizo del terreno. Esta obra natural pertenece al territorio de Guerrero.

Los principales rios son: de Cuernavaca, Yautepec, Coatlan, Tembembe y Cuautla, que van á aumentar las aguas del rio grande de Amacusaque.

CLIMA.—La parte del N. es templada; y toda la demas del Estado, que es la mayor, es muy cálida. El temperamento y la humedad que resulta de la abundancia de agua, la escasez de aires nortes por su situacion á la falda meridional de la serranía de Ajusco y el constante descenso del terreno hácia el S., hacen al estado mal sano, pues en él se experimentan endémicamente fiebres, disenterias y otras enfermedades graves.

PRODUCCIONES NATURALES.—*Minería.*—En el partido de Jonacatepec abundan los criaderos de hierro pardo y magnético, y en el mineral de Huantla, plata.

Agricultura.—Los principales ramos son: la caña de azúcar, el café y exquisitas frutas.

Poblaciones principales.—Cuernavaca, ciudad capital del Estado y distrito agrícola de su nombre, se halla situada á los 18° 55′ de latitud N. y 0° 6′ O. del meridiano de México y á 74 kilómetros al Sur de dicha capital.—Poblacion: 6,342 habitantes.—Cuautla de Morelos, ciudad memorable en la guerra de independencia por el sitio que sostuvo el ínclito cura Morelos contra las fuerzas españolas:—4,522 habitantes.

Las demas poblaciones principales del Estado son: Tetecala, Jonacatepec, Yautepec, Tlaltizapan, Jiutepec, Zacualpam Amilpas, Jantetelco, Yecapixtla y Puente de Ixtla.

LECCION LXXXVII.

XXVI. ESTADO DE PUEBLA.

33,000 kilómetros cuadrados: 784,466 habitantes.

SITUACION, LÍMITES Y EXTENSION.—Entre los 17° 53' y 20° 49' de latitud N., y 0° 11' y 2° 60' de longitud E. del meridiano de México. Linda al N. y al E. con Veracruz, al O. con México, Hidalgo y Tlaxcala, y al S. con Guerrero y Oaxaca.

DIVISION POLÍTICA Y POBLACION.—El Estado de Puebla se halla dividido para su régimen interior en 21 distritos, cuyas cabeceras son las poblaciones del mismo nombre: Acatlan, Atlixco, Chalchicomula, Chiautla, Cholula, Huauchinango, Huejocingo, Matamoros de Izúcar, Pahuatlan, Puebla, San Juan de los Llanos, Tecali, Tecamachalco, Tehuacan, Tepeaca, Tepeji, Teziutlan, Tetela del Oro, Tlatlauquitepec, Zacapoaxtla, Zacatlan.

Número de habitantes.—784,466 que se emplean en la agricultura, industria fabril y manufacturera y en el comercio.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—Los planíos de Puebla se encuentran en la mesa que eleva la cordillera oriental, hallándose por la parte Norte, Oeste y Sur el terreno sumamente quebrado por extensas cordilleras, de las cuales la mas notable es la del Popocatepetl ó Ixtaccihuatl, que se interponen entre el Estado y el de México, elevando el valle de este nombre á mayor altura que las campiñas de Puebla; por el S. el país es igualmente montañoso, y se halla ocupado por las Sierras de las Mixtecas, que son el gran ramal que se desprende del Zempoaltepec, en el Estado de Oaxaca. Por el N. las sierras de Zacatlan, Zacapoaxtla, Tlatlauquitepec, Teziutlan y Huauchinango, que en su direccion vienen á formar la gran ceja de la Mesa Central.

El terreno en general se inclina, de las dos cordilleras oriental y occidental hácia el centro del Estado, formando el cauce del rio Atoyac (Balsas,) que lo riega dirigiendo su curso de N. á S. En todas las cordilleras que hemos indicado, se presentan variados y pintorescos paisajes con su rica vegetacion, sus bosques de cedros, limoneros y palmas reales; sus impetuosos torrentes, sus sal-

tos y cascadas, y sus pintorescos puentes de bejuco y de maroma. En medio de estas serranías y hácia el centro del Estado se encuentran las llanuras de San Juan de los Llanos, Puebla, San Martin y Atlixco, en que apenas se ven ligeras colinas, y en donde la vista puede dilatarse en una extension muy considerable del terreno.

Montañas y rios.—Los distritos del N. se hallan ocupados como se ha dicho por las sierras de *Huauchinango, Zacatlan, Zacapoaxtla y Teziutlan.* En el distrito de Chalchicomula se encuentra el Citlaltepetl ó Pico de Orizaba, de 5,295 metros de altura, cuya vertiente oriental se encuentra en el Estado de Veracruz. Los distritos del Sur, Tehuacan, Acatlan y Chiautla, así como los del Poniente, Atlixco y Matamoros, son muy montañosos. En el centro del Estado se ven algunas cordilleras aisladas, como son: la de Tentzo entre los distritos de Tecali y Tepeji; el Pinal en Tepeaca; las derrumbadas en Chalchicomula.

Los rios del Estado son: el Vinasco y el Pantepec, que forman en el Estado de Veracruz el rio Tuxpan; el Cazones ó San Marcos; el Nacaxa, que en Veracruz se llama Tecolutla, forma el bellísimo salto del Huauchinango, de 160 metros de altura: los rios Axaxal, San Pedro, Zempoala y Acapulco, son afluentes del Tecolutla. Todos estos rios riegan los distritos del N. Los distritos de Tepeaca, Chalchicomula y Tecamachalco se encuentran enteramente desprovistos de rios. Riegan el territorio de Tehuacan, el rio de este nombre, de N. á S. y sus afluentes. El rio mas considerable del Estado es el que nace en las montañas de Tlaxco, Estado de Tlaxcala, dirige su curso de N. á S. pasando por las orillas de esta poblacion, con el nombre de rio Zahuapam. En el Estado de Puebla continúa su curso con el nombre de Rio Poblano, pasando á inmediaciones de Puebla; al S. de esta capital los cerros Nanahuatzin y la cordillera de Tentzo lo desvian al O. hasta el término de esta cordillera; de allí vuelve en direccion NE. SO. formando límites de los distritos de Tepeji, Matamoros, Acatlan y Chiautla. Recibe las aguas del rio Izúcar por su márgen derecha, y las de los rios Tlapaneco y Mixteco por la izquierda: á este último se le une antes el de Acatlan.

Clima.—Los llanos que se prolongan de E. á O. desde San Martin hasta Tehuacan, disfrutan de un clima templado y muy benigno; el llano de Atlixco es ya algo caliente; Matamoros mucho mas, y la temperatura crece á

medida que el terreno avanza hácia la Mixteca en la frontera del Estado de Guerrero: por el contrario, apenas se pasa la llanura de Tlaxco, en el Estado de Tlaxcala y se sube á las montañas, toda la faja que pudiera representarse entre Zacatlan, Zacapoaxtla y Tezuitlan, para el N., es sumamente frio, nieva con frecuencia y en algunos lugares una espesa niebla permanece por muchos dias sin dejar distinguir el disco del sol.

PRODUCCIONES NATURALES.—*Minería.*—En el Estado de Puebla hay ocho minerales de plata y de fierro, cuyas denominaciones son: Tetela del Oro, San José, San Miguel, Ixcamastitlan, Tlachachalco, Huecapam, Tlachiaqué y la Preciosa. Asímismo se encuentran en el distrito de Tehuacan minas de metales preciosos, y abundantes canteras de mármoles finos, así como en Tecali, Atlixco y Matamoros: el tabernáculo de la catedral de Puebla está construido de mármoles de su territorio.

Agricultura.—El Estado es por excelencia agricultor. Sus principales producciones son: el trigo de muy buena calidad, sobre todo en los valles de San Martin y Atlixco; el maíz muy superior al de la mayor parte de la República por su muy buena clase, si es el producido en el valle de San Martin; la cebada, el frijol, el chile, la caña de azúcar, y en general los productos de todas las zonas. En el partido de Tehuacan hay multitud de arbustos, yerbas y gomas medicinales, el guaco, el laurel, la sangre de drago, gomas de succino, arábiga y otras muchas de que hacen uso los indígenas. Las frutas de todos los climas abundan en ese partido; la uva es de muy buena calidad y seria un ramo muy importante de riqueza. Prodúcense asímismo maderas de todas clases.

POBLACIONES PRINCIPALES.—*Puebla*, capital del Estado, cabecera del distrito del partido y del obispado de su nombre; está situada en un valle sobre la gran mesa de la cordillera, á la altura de 2,135 metros sobre el nivel del mar, y los 19° 2′ de latitud N. y 0° 55′ de longitud E. de México, y á 185 kilómetros de dicha capital, con la que se halla unida por el ferrocarril mexicano.

Puebla es una de las primeras ciudades de la República por sus hermosos edificios, numerosa poblacion y por su industria. Estando rodeada por los rios de Atoyac, San Francisco y Alzezeca, tienen las aguas una corriente tan fácil, que poco tiempo despues de una lluvia fuerte y tenaz, puede transitarse por la ciudad libremente. Sus calles corren en direccion NE. y SO. y son muy aseadas.

Tiene 25 plazas y plazuelas, ademas de la hermosa y espaciosa plaza Mayor. Surten de agua la ciudad 44 fuentes públicas. Sus edificios principales son: la Catedral que se consagró el 18 de Abril de 1649. Es de notar en este templo el hermoso tabernáculo, obra comenzada por Tolsa y concluida por el distinguido artista poblano D. José Manzo, en 1819. El Palacio Episcopal y el del gobierno, ocupando ahora el ayuntamiento el lugar que tenia antes el congreso. Tres hospitales atendidos con cuidado y limpieza. Dos teatros, siendo notable el de Guerrero. Un hospicio de pobres, en el cual se trabaja el lino y se fabrican varios géneros de tejidos de hermosura y solidez. Tiene un museo, conteniendo más de 1,200 objetos de antigüedades, historia natural; una buena biblioteca, &c. Dos paseos: la Alameda, de corto tamaño, y el Paseo Nuevo, de bellísima perspectiva. Tiene además 5 parroquias, numerosos templos, entre los que sobresalen la Compañía con el hermoso y elegante colegio Carolino, hoy uno de los mejores planteles de la República.

Con respecto á manufacturas, posee 25 fábricas de hilados y tejidos, algodon y estampados, varias de vidrio, jabon y loza de la mejor calidad; y como se ha despertado entre los habitantes el genio emprendedor, Puebla puede considerarse como la primera ciudad manufacturera de la República. Su poblacion es de 70,000 almas.

Las demas poblaciones principales son las cabeceras de distrito. El Estado cuenta con 10 ciudades, 4 villas 678 pueblos, 489 haciendas, 48 molinos, 523 ranchos, 17 fábricas de hilados y 1 fundicion de hierro.

Atlixco, amena ciudad situada en un valle fértil con buenos edificios y mas de 10 templos. En sus orillas se admira un hermosísimo ahuehuete. Dista 30 kilómetros S. O. de Puebla, con la cual está unida por ferrocarril. Poblacion 8,000 habitantes.

Cholula, ciudad célebre en la antigüedad y de cuya pasada grandeza aun subsiste la célebre pirámide de su nombre, coronada hoy por un templo católico: 6,000 habitantes.

Izúcar de Matamoros, ciudad de 12,000 habitantes, á 37 kilómetros al S.O. de Puebla, con terrenos fértiles y de clima cálido.

Tecali, villa notable por sus famosas canteras de hermosísimo onix. 4,000 habitantes.

Tehuacan, ciudad con 8,000 habitantes, á 118 kilóme-

tros S.E. de Puebla. Sus terrenos son fértiles y producen excelentes pastos, cereales y uva; se halla unida al ferrocarril mexicano, por una vía troncal.

Chalchicomula, (San Andres) ciudad unida como la anterior al ferrocarril mexicano. Se halla al pié del volcan de Orizaba; la poblacion es de agradable aspecto, posee un buen templo y 10,000 habitantes.

Teziutlan, amena ciudad, en la sierra de su nombre, á 130 kilómetros al N.E. de Puebla. El palacio municipal, la parroquia, las preciosas y pintorescas capillas del Carmen y San Juan, son sus edificios principales. Poblacion: 7,220 habitantes.

Las demas poblaciones principales son las cabeceras de los distritos.

LECCION LXXXVIII.

XXVII. ESTADO DE TLAXCALA.

3,902 kilóm. cuad.: 138,478 hab.

SITUACION Y LÍMITES.—Entre los 19° 6′ y 19° 44′ de latitud N., y entre los 0° 28′ y 1° 29′ de longitud E. del meridiano de México. Tiene por límites al NE. y S., Puebla; al O. México; y al NO. Hidalgo.

Division política y poblacion.—Cuenta actualmente el Estado de Tlaxcala con 5 distritos, que son: Hidalgo, cap. Tlaxcala, Zaragoza cap. Zacatelco, Juarez cap. Huamantla, Morelos cap. Tlaxco, Ocampo cap. Calpulalpam.

Número total de habitantes.—138,478 que se ocupan generalmente en la agricultura y en el comercio.

Los tejidos de algodon, como son cordoncillos, manteles, servilletas, colchas, cantones, &c., los tejidos de lana, como finísimos zarapes, tapetes y otros lienzos muy apreciados por su finura, fijeza y variedad de colores, forman un ramo muy importante de la industria de los tlaxcaltecas, y con especialidad de los habitantes de la capital, Chiautempam, Apetatitlan y Contla.

CONFIGURACION.—El Estado de Tlaxcala tiene extensas planicies, de las cuales una, á la que se da el nombre de llanura de Pié Grande, se extiende hasta los Llanos de Apam; y la otra, comprendida entre dos serranías, forma

el valle de Huamantla. Las demas se encuentran entrecortadas por pequeñas cordilleras y profundas barrancas. La Sierra Matlalcueyatl es llamada vulgarmente de la Malinche. La vista que ofrece al viajero esta montaña, ya por la figura caprichosa que representa, ya por su elevada cumbre cubierta de nieve, es verdaderamente agradable. Esta cordillera ocupa la parte SE. del Estado.

Montañas, rios y lagunas.—Las principales montañas del Estado son las que forman la Sierra de la Malinche y la sierra que separa á Tlaxcala del distrito de San Juan de los Llanos. El cerro Cuetzcontzi en el límite SE. del Estado; el Peñon del Rosario y cerros de Tlaxco al N., el Ocelotepec en el distrito de Calpulalpam y el Cuatlapanga al NO. de la Malinche.

Dos rios son los que merecen tal nombre: Zahuapan y Atoyac. El primero tiene su orígen en los cerros de Tlaxco, pasa por la villa de este nombre y sigue su curso de N. á S. y se une al rio Atoyac. Este nace en la Sierra de San Martin Tesmelucan, y unido al rio Zahuapan sigue su curso en el Estado de Puebla.

Las principales lagunas son: la de Acuitlapilco, al S. de la capital; la del Rosario, al O., y la de Tonecuila, al E., en las que se encuentran muchas aves acuáticas.

PRODUCCIONES NATURALES.—*Minería.*—En los cerros llamados Tepeticpac, los Reyes, San Ambrosio, San Mateo y en Tlatlaya se han hecho algunas escavaciones, y de los ensayos ha resultado que dicho Estado posee, en los lugares ya mencionados, la plata, el cobre, el plomo y el carbon de piedra.

Agricultura.—Se producen generalmente el maíz, trigo, cebada, haba, arvejon, lenteja y garbanzo en el partido de Huamantla; papa en este y en el de Tlaxco, y chile en el de Tlaxcala.

POBLACIONES PRINCIPALES.—La capital del Estado es *Tlaxcala,* situada á los 19° 17′ de latitud N., y 0° 52′ E. del meridiano de México. Sus edificios principales son: el Palacio, la Parroquia y el antiguo convento de S. Francisco. Su poblacion asciende á 4,000 habitantes.

Huamantla, ciudad con 5,000 habitantes.— *Zacatelco,* pueblo con 1,129.—*Tlaxco,* villa con 2,000, y *Calpulalpam,* con 2,824.

VALLE DE MEXICO

Y

DISTRITO FEDERAL.

LECCION LXXXIX.

DESCRIPCION GENERAL DEL VALLE.

Antiguamente se creia que el valle no pasaba mas allá del cerro del Sincoque, de las vertientes meridionales de las lomas de Huehuetoca, del cerro de Jalpan y demas eminencias que se encuentran hácia el Oriente de las anteriores; pero los trabajos científicos modernos han demostrado que la extension del valle es mucho mayor, hallándose circunscrito por las montañas siguientes: por el N. la Sierra de Pachuca; desde esta, hácia el S., la Sierra de Sotula que limita por el P. los planes de San Javier; la línea divisoria se dirige despues al P. por el cerro de Aranda, lomeríos de España, Acatlan, &c., cerro de Jalpan, lomas de Huehuetoca y cerro Sincoque; en seguida continúa por las alturas que ligan estas últimas con las cadenas de Monte Alto y Monte Bajo; estas, unidas á las conocidas con el nombre de Monte de las Cruces, limitan al valle por O. y SO.; el Monte de las Cruces está ligado á la serranía de Ajusco, que sierra el valle por la parte del S. separándola de los planes de Cuernavaca y Amilpas, ó del Nuevo Estado de Morelos. La majestuosa Sierra Nevada en que sobresalen el Popoca-

tepetl y el Ixtacihuatl, cubiertos de nieves perpétuas, el Telapon y el Tlaloc que las conservan en el invierno, separan al valle de México por O., de las campiñas de Puebla. Esta sierra se deprime hácia el N. entre Otumba y Apam hasta terminar en lomeríos, los cuales ligados á diversas alturas de los partidos de Teotihuacan, Zempoala, &c., hácia el N. se unen á la sierra de Pachuca, cerrando el circuito del valle.

Diversas sierras como la de los Pitos, la de Tepotzotlan y Guadalupe; cerros elevados como Cerro Gordo, cerro de Paula, de Chiconautla y lomas extendidas como la de las Pintas, &c., interrumpen los planes del valle. Todos los rios y arroyos que descienden de las eminencias que hemos ligeramente enumerado, desdargan en los numerosos lagos y lagunas que ocupan los puntos mas bajos del valle. El rio de las avenidas de Pachuca, que, como su nombre lo indica, solo lleva agua en el tiempo de lluvias, descarga en la laguna de Zumpango, confirmando el hecho de que el valle se extiende por el N. hasta la sierra de aquel mineral.

El suelo del valle es rico en producciones vegetales, propias de las regiones frias. Su clima es agradable y generalmente sano. Las vistas pintorescas que presenta en conjunto desde sus eminencias, así como detalladamente, los amenos y risueños lugares, sus cañadas regadas por aguas cristalinas cubiertas de una exhuberante y florida vegetacion, y su cielo comunmente diáfano y sereno, son circunstancias que han contribuido á considerarlo como uno de los lugares mas amenos y hermosos del globo.

Seis son los lagos que se encuentran en el centro del valle: Xochimilco y Chalco, Texcoco, San Cristobal, Xaltocan y Zumpango.

DISTRITO FEDERAL.

El distrito de México se hallaba comprendido antiguamente en un círculo cuyo centro era el de la plaza principal de la capital, y su radio de dos leguas; mas por decreto de 16 de Febrero de 1854, se le dió mayor extension. Posteriormente se redujo por el N. á su primitivo límite, subsistiendo por el S. agregada la prefectura de Tlalpam; de suerte, que por el N., E. y O. lo circunda el Estado de México; y por el S. el Estado de Morelos.

Division política y poblacion.—El distrito se divide en Municipalidad de México y Prefecturas de Xochimilco.—Tlalpam.—Tacubaya.—Guadalupe Hidalgo.

Número total de habitantes.—426,804.

Producciones.—Las principales del distrito, son: maíz, trigo, arvejon, cebada y frijol. En las huertas de las poblaciones que rodean la capital, hermosas flores y exquisitas frutas; y en los montes de sus inmediaciones, maderas de construccion y plantas medicinales.

Industria.—Se emplean sus habitantes particularmente en la agricultura, en las fábricas de papel, loza y tejidos de seda, algodon y lana, en el comercio y en las artes.

Capital.—Mexico, capital de la República y del arzobispado de su nombre. Es la primera ciudad, por su importancia comercial é industrial, por sus establecimientos de instruccion pública, por sus buenos y numerosos edificios públicos y particulares, y su poblacion que asciende á 300,000 habitantes. Es la residencia de los supremos poderes de la nacion.

Su origen y fundacion.—Hácia el año de 820, conforme con el Codice Ramirez, los aztecas ó mexicanos, abandonando su patria Aztlan, lugar situado al N. del golfo de California, y proponiéndose buscar otro país donde pudiesen establecerse con mayores ventajas, se dirigieron hácia el Sur, y despues de mil rodeos llegaron al Anáhuac, donde fijaron su residencia; pero siendo obstinadamente molestados por las tribus que los habian precedido, mudaban sin cesar de lugar, refugiándose por último en Chapultepec, de donde por igual motivo pasaron á Acocolco, que era un grupo de islas situadas en el lago de Texcoco. Allí vieron sobre un nopal que nacia en la hendidura de una roca, una águila hermosa y corpulenta, con las álas extendidas devorando una serpiente. Segun las predicciones y creencias del pueblo azte-

ca, tal circunstancia les indicaba el lugar en donde debian fundar su poblacion, como en efecto lo verificaron hácia el año de 1325, dándole el nombre de *Tenochtitlan*, que segun algunos intérpretes, significa *nopal sobre piedra*, y segun otros *lugar de Tenoch*, nombre de uno de los jefes aztecas.

En los alrededores de México se encuentran las siguientes poblaciones principales: Guadalupe Hidalgo, Tacubaya, Tlalpam, San Angel, Mixcoac, Coyoacan, Tacuba y Atzcapotzalco.

Determinacion físico-geográfica de la ciudad: 19° 26′ 05″ 04 latitud N., y 99° 6′ 45″ O. de Greenwich. Del meridiano de Paris, 101° 27′ 18″ O. Del meridiano de Madrid, 95° 25′ 48″ O. Del de Washington, 22° 4′ 9″ O.

Clima.—Muchas veces el calor y el frio en sus respectivas estaciones son muy fuertes; pero en lo general el clima de México es agradable, benigno y sano. La temperatura media del aire es de 18° 29 centígrados. En el mayor rigor del verano, el termómetro marca 25°, 26°, 26° 8′ y aun algunas veces 30°; y en el invierno generalmente 0°, —0°, —1°, —1° 2.

La declinacion cambia entre 8° 8′ 47″, y 7° 26′ y 17″, y es en México al E.

TERRITORIO

DE LA BAJA CALIFORNIA.

LECCION XC.

155,200 kilómetros cuadrados: 30,208 habitantes.

Situacion, límites y extension.—La península de la Baja California, está situada entre los 22° 18′ y 32° 42′ 30″ de latitud N., y entre los 16° 18′ y 18° longitud O. de México. Sus límites son: por el N. Alta California; por el E. golfo de California, mar de Cortés ó mar Bermejo; por el O. y S. el Océano Pacífico.

Division política y poblacion.—El territorio de la Baja California se divide para su régimen interior en 8 municipalidades, que son: La Paz.—San José.—San Antonio. Todos Santos.—Santiago.—Mulejé.—Comondú y Santo Tomás.

Número total de habitantes.—30,208.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—Toda la península puede considerarse como una extensa cordillera rodeada por las aguas del mar, con una corta interrupcion hácia el centro, que forma las dos grandes divisiones que se notan en la carta. La cadena de montañas de la parte N. es mas elevada y escabrosa que la del S. y en ella se observan conchas y otros muchos objetos marinos fósiles. El aspecto que imprime á la península esa cordillera, en parte volcánica y en parte mineral, desprovista de bosques y de rios, es generalmente desagradable. En la Baja California rara vez llueve y uno que otro arroyo fecundiza algunos lugares que pueden reputarse como otros tantos Oasis. Sus costas, de una inmensa extension, forman puertos, bahías y ensenadas, que favorecen el comercio que se hace con los Estados de Sonora y Sinaloa.

CLIMA.—El temperamento es en lo general ardiente y seco en la parte del S., y en la del N., templado.

PRODUCCIONES É INDUSTRIA.—La esterilidad de los terrenos es debida, como se ha dicho ya, á la falta de rios y á la escasez de lluvias. Muchas veces sucede que estas en lugar de favorecer al agricultor lo perjudican, pues la grande altura de las montañas y su rápida pendiente, las convierten en impetuosos torrentes, que destruyen y arrastran todo cuanto encuentran en su curso, quedando solamente arena y rocas descubiertas en lugar de tierras cultivadas.

Las producciones son muy limitadas en este territorio.

Actualmente se hallan en explotacion dos ricos minerales: San Antonio y el Triunfo, ambos situados en las serranías que se extienden en la region austral de la península.

La gente de los Estados que en la península ha fijado su residencia, se dedica á la pesca de la perla y del carey, y á cultivar aunque en pequeña escala, algunas frutas, olivos, caña de azúcar, la viña y el maíz.

La planta tintorera llamada *Orchilla*, se produce en abundancia y constituye hoy un importante ramo de exportacion. En el mar, cerca de las playas, se hace el buceo de la perla y el carey, y se pesca la ballena de aceite

y de esperma, la nutria y la foca, ó lobo marino; y en las islas y costas se explota la sal, particularmente de las ricas salinas de San Quintin, Isla del Cármen y otras del Golfo de California.

Poblaciones principales.—La Paz, puerto de altura y capital del territorio á 500 leguas de la capital de la República. El puerto es excelente, pero sus terrenos son estériles. Es defendible por varios puntos para impedir su entrada por el mar. De los ranchos inmediatos se embarcan para los Estados cercanos, frutas y esquilmos. Abunda la perla y el carey, lo mismo que en toda la costa. Poblacion: 3,000 habitantes.

Las demas poblaciones principales son: el Mineral de San Antonio, San José del Cabo, Mineral del Triunfo, Todos Santos, Comondú, Mulejé y Santo Tomas.

CENTRO-AMÉRICA.

LECCION XCI.

REPÚBLICAS DE GUATEMALA, SAN SALVADOR, HONDURAS, NICARAGUA Y COSTA-RICA.

445,900 kilómetros cuadrados: 2.618,100 hab.

SITUACION Y LÍMITES.—El territorio de Centro-América ocupado por cinco repúblicas independientes, *Guatemala, Honduras, Nicaragua, San Salvador y Costa-Rica*, se halla comprendido entre 8° y 18° 30′ próximamente de latitud N., y 85° y 90° 30′ de longitud O. de París. Confina al N. con la Confederacion Mexicana; por el SO. con el Pacífico; por el S. con el Istmo de Panamá, y por el E. con el Atlántico.

SUPERFICIE Y POBLACION.

Repúblicas.	Kil. cd.	Hab.	Capitales.	Hab.
Guatemala.....	121,140	1.252,497	Guatemala.....	58,456
San Salvador.....	18,720	554,785	San Salvador.....	14,059
Nicaragua.....	133,800	275,818	Managua.....	9,000
Honduras.....	129,480	250,000	Tegucigalpa.....	12,000
Costa-Rica.....	51,760	185,000	San José.....	12,900
	445,900	2.618,100		

La religion que se profesa en estos Estados es la católica.

Respecto del movimiento mercantil de estas repúblicas, las siguientes cantidades expresan las sumas á que ascienden la importacion y exportacion,

Repúblicas.	Import.	Export.
Costa-Rica	$2.000,000	$1.938,900
Guatemala	1.649,792	1.833,325
Honduras	750,000	825,000
Nicaragua	1.150,000	742,000
San Salvador	1.680,000	2.580,000

Los principales artículos de exportacion son: café en Costa-Rica; cochinilla, café, azúcar é índigo en Guatemala; azúcar, algodon, índigo y café en las otras repúblicas.

CONFIGURACIÓN Y ASPECTO FÍSICO.—La cordillera de los Andes, recorriendo el Istmo de Panamá, pierde su grande altura en Nicaragua para elevarse de nuevo en Guatemala, y continuar sin interrupcion por el territorio de la República Mexicana. Dicha cordillera en Centro-América, con los ramales que desprende, ocupa una grande extension del territorio Guatemalteco. Las cerranías cubiertas unas veces de bosques sombríos ó presentando otras su terreno enteramente volcánico, imprimen un carácter particular á esta parte del Nuevo-Mundo. Las llanuras se extienden por la parte oriental, y van á terminar en la costa de *Mosquitos*.

Montañas y rios.—Las mayores alturas que podemos llamar guatemaltecas, son: la Sierra Apaneca, Salamanca, Parrasquin y Palahinoh. Pocos países cuentan con tan gran número de volcanes como Centro-América y pocos son los que estén menos expuestos á sus terribles consecuencias. Atitán, Sololá, Tajumulco, Guatemala, Pacaya, Ixcalco, San Salvador, San Miguel, San Vicente, Motombo, Telica, Mazaya, Nundisi y Ometepec, son otros tantos volcanes que en tan corto espacio de terreno tienen en constante alarma á los habitantes de estas regiones.

El mas singular de todos los volcanes de Centro-América es el Mazaya en Nicaragua, que no arroja cenizas ni humo, pero que despide una luz vivísima que permite leer por la noche un libro á distancia de una legua, y es visible hasta treinta. La materia incandescente que se encuentra en este volcan, se parece tanto al oro en fusion, que los conquistadores la tomaron por este metal y trataron de extraerla sin lograr su objeto.

Los rios principales son Montagua, Rio Grande, Camaleon, Ulúa, Segovia y San Juan, que desaguan en el mar de Colon; Michatoyat, Sonsonate, Nicaragua y Nicoya, que desembocan en el Pacífico.

Islas.—Baltan, Bonaca, las del Golfo de Chiriquí, Ometepec y Zapatero.

Golfos.—Honduras, en el mar de las Antillas; Dulce, Nicoya, Papagayo y Fonseca en el Pacífico.

Estrechos.—Panaloya.

Puertos.—Champerico, Omoa, San José, Trujillo, Caldera, Conchagua, Tepeagua ó Independencia.

Lagos.—Dulce, Atitan, Leon ó Managua y Nicaragua.

CLIMA.—El clima en las costas es cálido y malsano. En la parte de la sierra, templado; y en el interior del territorio, variado.

Producciones.—El país es en general muy fértil y rico en sus producciones naturales. Acerca de los minerales se encuentra plata, cobre, hierro, estaño, plomo, talco, salitre y azufre. Respecto de los vegetales, el suelo produce abundantemente granos y frutas exquisitas, maderas preciosas tales como cedro, caoba, granadillo y guayacan, plantas medicinales, entre las que debe mencionarse el delicado *bálsamo de Guatemala*, té, café, cochinilla, vainilla, azúcar, algodon, cacao y añil.

POBLACIONES PRINCIPALES.—*En la República de Guatemala.*—Guatemala, ciudad capital, situada en medio de un valle fértil que goza de un clima delicioso, con 58,000 habitantes. Las demas poblaciones principales son las capitales de los Departamentos, á saber: Amatitan, Mazatenango, Cuyotenango y Retaluleo de los Departamentos del Pacífico, Quetzaltenango, Sololá, Totonicapan y Huehuetenango, de los Departamentos de los Altos, San Márcos, Chimaltenango, Zacatepeques, Chiquimula, Zacapa, Salamá, capital de la Alta Verapaz y Coban capital de la Baja Verapaz.

En la República de San Salvador.—San Salvador, capital de la República del mismo nombre. Se halla situada cerca del volcan que tiene la misma denominacion y rodeada de hermosos plantíos de tabaco y café. Posee algunos buenos edificios y fábricas de manufactúras; sostiene un comercio activo y cuenta con 14,059 habitantes. —Sonsonate, San Miguel, San Vicente y Matapa son las poblaciones que despues de la capital se consideran como principales.

En la República de Honduras.—Tegucigalpa, ciudad con

12,000 hab. capital de la República.—Comayagua, antigua capital; Corpus, con mina de oro; Trujillo, fundada en 1524 por Francisco las Casas, ciudad fuerte con un buen puerto.

En la República de Nicaragua.—Managua, que es su capital, con 9,000 habitantes.—Leon, que es la poblacion mas importante por sus edificios, poblacion y comercio, con 40,000 habitantes; Nicaragua en la márgen S. del lago del mismo nombre, con 38,000 habitantes: Mazaya y Granada, notables por sus volcanes, Realejo, Nicoya y S. Cárlos.

En la de Costa-Rica.—San José de Costa-Rica, ciudad capital con 12,000 habitantes.—Cartago, antigua capital y la mas importante despues de San José; Villanueva de San José, con 9,000 almas.

El país de *Mosquitos*, llamado así por los indios que lo habitan, comprende el terreno situado al E. de Honduras y Nicaragua, y limitado al N. y E. por el mar de las Antillas, forma un Estado independiente bajo la proteccion del gobierno Británico; su capital es Blenfields sobre el rio Escondino.

NOTA.—En las lecciones que siguen se expresan los habitantes de los Estados ó Provincias por medio de cifras contenidas dentro de paréntesis; queda á la prudencia de los profesores, segun el adelantamiento de los alumnos, que estos aprendan ó no, dichas cifras de memoria.

AMÉRICA DEL SUR.

LECCION XCII.

ESTADOS UNIDOS DE COLOMBIA.

830,700 kilómetros cuadrados: 3.000,000 habitantes.

La antigua y extensa República de Colombia se subdividió en 1831, formando tres naciones independientes: República del Ecuador, República de Venezuela y República de Nueva Granada, cambiando esta su nombre en 1861 por el de *Estados Unidos de Colombia*, de la cual vamos á tratar en la presente leccion.

SITUACIÓN Y LÍMITES.—Los Estados Unidos de Colombia se hallan situados entre los 12° 48′ de latitud N., y 3° 45′ latitud S.; y entre los 68° 5′ y 85° 15′ de longitud occidental de Paris. Confina por el N. O. con Costa-Rica; por el N. con el mar de las Antillas; por el E. con Venezuela y el Brasil; por el S. con el mismo imperio y el Ecuador, y por el O. con el mar Pacífico.

Division política.—El territorio de Colombia se halla dividido en nueve Estados establecidos en una confederacion proclamada en su constitucion de 1863.

Cundinamarca cap. Santa Fé de Bogotá (409,602).—Panamá cap. Panamá (221,052).—Cauca, cap. Popayan (435,078).—Antioquía cap. Medellin (365,974).—Bolivar cap. Cartajena (241,704).—Magdalena cap. Sta. Marta (85,255).—Santander cap. Socorro (425,427).—Boyacá cap. Tunjá (482,874).—Tolima cap. Guamo (230,891).—*Territorios.*—San Andrés, Providencia, Caquetá, Goajira, Nevada, Motilones, Bolivar, Casanare y San Martin (53,466).—Indios no civilizados (50,000).—Poblacion total 3,000,000.

La poblacion es una mezcla de las siguientes razas:

blanca y cobriza ó americana, que forman la tercera parte de la poblacion, y figuran por mitad próximamente; raza etiópica, unos 80,000; castas, cuarterones y mestizos 100,000; y castas de mulatos y de zambos 380,000.

En Colombia se halla establecida la tolerancia religiosa, dominando el catolicismo.

Configuracion y aspecto físico.—La principal cadena de montañas que en una gran parte ocupa la República de Colombia, es la misma que sin interrupcion y paralela á las costas occidentales recorre la América del Sur, desde el cabo Froward en el estrecho de Magallanes, hasta el Istmo de Panamá, cordillera gigantesca que por sus elevadas cumbres y multitud de volcanes caracteriza á esta parte del Nuevo-Mundo, y es conocida con el nombre de *Cordillera de los Andes*. Divídese en seis secciones, á saber: Andes de la Patagonia, Andes de Chile, Andes de Bolivia, Andes del Perú, Andes del Ecuador y Andes de Colombia. En esta República, al S. de Popayan, en el Páramo de las Papas, forma un núcleo del cual se desprenden tres ramales casi paralelos de S. á N. La cordillera oriental se enlaza con las de Venezuela; la cordillera central, en la cual se eleva el majestuoso volcan de Purasé, y la cordillera occidental, que es la que se prolonga por el istmo de Panamá.

El resto del territorio es una sucesion de mesas extensas y elevadas que van á tocar los límites de Venezuela, siendo las principales las llanuras de Casanare y de Mocoa, regadas por magníficos rios.

Montañas y rios.—El aspecto que presentan las cordilleras, particularmente la central y oriental, es de una magnificencia extraordinaria; en ella se elevan los nevados de Chiles y Cumbal en la Provincia de Tuquerres, hácia la parte S. de la República. El volcan de Pasto, cuya cima toca á la region de las nieves perpétuas; el Páramo de Sotará, volcan casi apagado y cubierto de nieves en una parte del año; la cordillera nevada de los *Coconucos*, que consta de cinco grandes montes y el mas occidental conocido con el nombre de Puracé; las montañas de Fuzagazuga, en el Estado de Cundinamarca. Las demas cumbres principales son: Suma-Paz, Chiugasa, Pua, Chita, Hufla, Quindio, Robles y los volcanes Patascoi, Cumbal, Azufral y Sotará.

Los rios principales de la Nueva-Granada, son: el Caquetá y de Ica, que nacen en la cordillera oriental, y son afluentes del Amazonas; el Guainia, Guaviare y el Meta,

que tienen el mismo orígen que los anteriores, dirigen igualmente su curso de Poniente á Oriente y reunen sus aguas al caudaloso Orinoco; el Magdalena, que es el de mayor navegacion en la República, nace en el núcleo mencionado, y dirige sus aguas al N. pasando por Neyva, Honda, Mompox, y desemboca en el mar de las Antillas; el Caucá, afluente del anterior, nace en los Páramos de las Papas, dirige tambien su curso al N. y pasa por Popayan, Cártago, Antioquía y Zaragoza. Las tres cordilleras forman los cauces de estos dos rios, y de ellos descienden multitud de otros que aumentan su caudal; el rio Atrato, desemboca en el golfo de Darien; el de Patia, rompe la cordillera occidental, riega los territorios de Popayan y Barbacoas, y desemboca en el Pacífico. Existen multitud de rios que de la cordillera occidental descienden al mismo Océano.

Los lagos de Nueva-Granada, son: Chiriqui, Zapatosa, Cáceres, Guatavita, Papas y Guayatero.

Golfos.—Morrosquillo, Darien y Panamá.

Península.—Goajira y Azuero.

Cabos.—Tiburon, Aguja, Corrientes, Mala, Muriato, Vela, Punta de Gallinas y otros muchos.

Istmos.—El de Panamá ó Darien.

Islas.—Los archipiélagos Chiriqui, Mulatas, Perlas y Coiba, y las islas Taboga, Gorgona y Gallo.

Mares.—Antillas por el N. y Pacífico por el O.

Clima.—El clima de Colombia es en general cálido, á consecuencia de su situacion en la zona intertropical; pero modificándose la temperatura en razon de las distintas elevaciones del terreno. La temperatura mas elevada, término medio, es de 30° C.; y la mas baja 7° en los lugares habitados de las cordilleras. Uno de los lugares mas cálidos donde el termómetro marca 40° á la sombra y al aire libre, es el Puerto de Ocaña, en el Magdalena.

Producciones.—*Minería.*—La Colombia es rica en minerales. Posee minas de oro, plata, platina, cobre, plomo, hierro, mercurio y antimonio; cal, potasa, ricas minas de sal gema que son para el gobierno muy productivas; magnesia y alumina, sílice, feldespato, silicatos, ricas minas de esmeraldas, en las minas de Muzo; azufre nativo, carbon fósil, betun, asfalto y resina fósil.

Agricultura.—La vegetacion varia en la Nueva-Granada, como los grados de calor en su temperatura y la conformacion geológica de sus montañas. Desde las riberas

del Océano hasta una altura de 2,600 metros se encuentran magníficas palmas; la quina en sus diferentes especies se produce en todo el país: los musgos son variados, así como los árboles de preciosas maderas de construccion y ebanistería; produce abundantemente almidon, cacao, arroz, tabaco é índigo, &c., que son sus principales artículos de exportacion.

Rentas.—Los ingresos $4.650,000 y egresos 4.410,000.

El valor de la importacion anual, término medio, es de $12.000,000, y el de la exportacion de $15.000,000, que consiste en oro y plata, quina, café, pieles, tabaco, sombreros de paja, cauchuc y algodon.

POBLACIONES PRINCIPALES.—Bogotá (Santa Fé de,) capital de la República y del Estado de Cundinamarca, con 40,000 habitantes, situada en las faldas de los montes Guadalupe y Monserrate. Esta ciudad tiene casa de Moneda, Observatorio astronómico, Museo, Biblioteca pública, muchos templos católicos, un Colegio Militar, Seminario y otros establecimientos. Son notables dos puentes sobre el rio Tunza, y la estátua de Bolívar que adorna la plaza principal.

Popayan, cabecera del Estado de Cauca, con casa de Moneda y 8,000 habitantes.

Cartajena, puerto y cabecera del Estado de Bolívar, con 7,800 habitantes.

Panamá, cabecera del Estado de su nombre, puerto sobre el istmo con 18,000 habitantes. Un camino de fierro une este puerto con el de Aspinwal.

Santiago, capital de la provincia de Veraguas; David, de la de Chirique y Penomé de la de Soto.

Estado de Caucá.—Buga, Calí, Cártago, Pasto, Popayan y Túquerres.

Estado de Antioquía.—Medellin, con Casa de Moneda y 20,000 habitantes. Rio Negro y las villas Marinilla y Santa Rosa, las tres primeras capitales de las provincias de sus nombres.

Estado de Cundinamarca.—Zipaquirá, Chocontá, Ubaté, Tocacina, la Mesa, Guaduas, Hondas, Mariquita, Ibaqué, Neiva, Purificacion, Timaná, la Plata, Garzon, Guatavita, Ambalema, Guagua, Chaparral, Cáquesa y Guamas.

Estado de Boyacá.—Tunja, Leiva, Velez, Moniquirá, Santa Rosa, Sogamozo, Garagoa, Soatá, Chiquinquirá, Guateque, Ramiriqui, Gocsi.

Estado de Santander.—Pamplona, San Gil, Socorro,

Pié de Cuesta, Barichara, Bucaramanga, Girón, Chocoró, Concepcion, San José, Málaga, Rosario y Ocaña.

Estado de Magdalena.—Cartajena, Mompox, Santa Marta, Riohacha, Ciénaga, Barranquilla, Soledad, Sabana Larga, Corozal, Chiriú, Lorita y Mangangua.

Los puertos son: Panamá, Colon, Santa Marta, Cartajena, Buenaventura, Sabanilla, Cúcuta, Tumaco, Riohacha, Quibdó, Carlosama, Portobelo y Chocó.

LECCION XCIII.

REPÚBLICA DEL ECUADOR.

643,295 kilómetros cuadrados: 946,033 habitantes.

Situacion y límites.—El Ecuador se haya situado entre 1° 45′ latitud N. y 6° latitud S., y entre los 70° 40′ y 83° 10′ de longitud occidental de Paris. Confina al N., con los Estados Unidos de Colombia; al E., con el Imperio del Brasil; al S., con la República del Perú; y al O., con el Grande Océano y la misma República.

Division territorial y poblacion.—La República se halla dividida en doce provincias, á saber:

Pichincha cap. Quito (120,280).—Imbabura cap. Ibarra (96,659).—Leon cap. Tacunga [101,282].—Tunguragua cap. Ambato (70,143).—Chimborazo cap. Riobamba (126,310).—Azuai cap. Cuenca [10,000].—Loja cap. Loja (10,000].—Rios cap. Baba [60,965].—Guayas cap. Guayaquil (94,442).—Manabi cap. Montecristi [67,852]. Esmeraldas cap. Esmeraldas (10,000) y Oriente cap. Rosa cuyo número de habitantes no es conocido.—*Poblacion total* 946,033 habitantes.

La industria principal consiste en la agricultura, fabricacion de sombreros de paja, toquillas y hamacas, paños y bayeta.

Gobierno.—República representativa.

Religion.—La católica con exclusion de cualquiera otra.

Rentas.—Se estiman en 3.600,000 de pesos, que se nivelan con los gastos.

Configuracion, aspecto físico y clima.—Divídese en general el territorio ecuatoriano en dos partes principales: la ocupada por la gigantesca cordillera de los Andes que

lo recorre de S. á N. por el lado oriental y muy próximamente á las costas del Pacífico, y la de las vastas llanuras que se extienden al Occidente, regadas por hermosos y caudalosos rios. Selvas inmensas, lagunas y pantanos cubren en esta parte el terreno, experimentándose el clima ardiente y húmedo. Al O. el estrecho y prolongado terreno limitado por las costas y la gran cordillera, se haya cubierto de frondosos bosques, pero allí la temperatura es en extremo élevada y el clima mas insalubre. Entre estos dos espacios de terreno se levanta la gran mole de la cordillera con sus ramales y contrafuertes, formando valles y profundas quiebras.

Las cumbres de la cordillera que ora son hermosos nevados, ora terribles volcanes caracterizan los Andes del Ecuador. La temperatura disminuye con la altura, de manera que el Ecuador tiene todos los climas desde el abrasador y malsano de las costas, hasta el glacial que reina en el espinazo de la cordillera. El de las mesetas y valles generalmente es suave, pero modificado por los relieves del suelo. En Quito el frio es moderado y fuerte en los páramos de sus cercanías, en donde sopla muchas veces el viento glacial que se conoce con el nombre de *Páramo*. En estas regiones se forman tempestades tremendas que frecuentemente se resuelven en granizo aumentando la intensidad del frio. Por regla general la temperatura decrece ó se eleva á medida que los lugares se aproximan mas á los nevados ó á las costas.

Montañas y rios.—En el S. del Ecuador se forma el nudo de Loja, en donde la cordillera se divide en dos ramas que corren paralelas y en la direccion N. NE. formando una meseta estrecha y elevada. Las alturas principales de la rama oriental son: el Nevado de Cayambé y Chinchuluaga; los volcanes de Antisana, Cotapaxi, Tunguragua y el Altar, en la occidental los nevados Cuicocha, Catacatché, Alacaso, Corazon, Ilinisa, Casalagua, Chimborazo y los volcaces Pichincha y Carguairazo.

Los rios que riegan el territorio del Ecuador descienden de la cordillera, dirigiéndose unos á las costas del mar Pacífico y otros á los terrenos de la parte oriental. Entre los primeros merecen mencionarse el *Guayaquil*, *Esmeraldas* y el rio *Mira* en los límites con Nueva-Granada ó Colombia; entre los segundos se cuentan: el *Turamburo*, *Morena*, *Pastasa*, *Piquena*, *Napo*, *Putumayo y Guayas*, que aumentan con sus aguas el caudal del hermoso Amazonas, el rio mayor del mundo.

Lagos.—San Pablo y Yaguarcocha ó Lago de Sangre.

Golfo.—El de Guayaquil.

Islas.—El archipiélago de Galápagos, que se compone de once islas y muchos islotes, la isla Puná y la de Santa Clara ó del Amortajado.

Puertos.—Esmeraldas, Puná y Guayaquil.

Cabos.—San Francisco y San Lorenzo; y las Puntas Santa Elena y Arenas.

PRODUCCIONES NATURALES É INDUSTRIA.—*Minería.*—Las producciones minerales del país, son: en Azuay, oro, en los ríos de Jaen; en Cuenca, oro, plata, azogue, asfalto, cristal de roca, azufre, hierro, &c.; en Quito, oro, plata, cobre, rubíes, amatistas, bellos mármoles y los mismos metales en diversos minerales.

Agricultura.—Respecto al reino vegetal, el Ecuador es sumamente rico. En sus impenetrables bosques se elevan árboles corpulentos de maderas de construccion muy estimadas; árboles frutales y plantas medicinales; el árbol de la canela, bálsamos, laureles, &c. Los artículos especiales que se cultivan son: el cacao, café, algodon, tabaco, arroz, papas y caña de azúcar. Estos artículos, así como los que proceden de la industria como sombreros de paja, que son muy estimados, toquillas, cueros de res, cigarros, hamacas, pita, costales, almidon, azúcar, queso, sebo, calzado, &c., forman los principales ramos de exportacion, particularmente por el puerto de Guayaquil. El valor de la exportacion se estima en 5.500,000 pesos.

POBLACIONES PRINCIPALES.—Quito, capital de la República y de la Provincia de Pichincha, situada á los 0° 14' de latitud austral y 81° 5' 30" de longitud occidental, y á 2,900 metros sobre el nivel del mar. Cuenta entre sus edificios públicos varios templos y conventos, el Palacio Arzobispal y el del Gobierno. Tiene Universidad, Seminario, buena biblioteca, varios colegios preparatorios y 57 escuelas. Los terremotos muy frecuentes en este país, han causado estragos considerables en diversas épocas y últimamente casi su total ruina.—Poblacion: 23,000 habitantes.—Guayaquil 20,000.

Despues de Quito y de las capitales de las provincias, cuenta entre otras poblaciones Otavalo, Sta. Elena, Jipijapa y Zamora.

LECCION XCIV.

REPÚBLICA DE VENEZUELA.

1.137,600 kilómetros cuadrados: 2.075,245 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—Venezuela tiene por límites al N. el mar de las Antillas y el Atlántico; al E. la Guayana Inglesa y el Brasil; al S. el mismo imperio; y al O. la Colombia. Se halla situada entre 1° 6' y 12° 8' de latitud N. y entre 60° 35' y 75° de longitud O.

DIVISION TERRITORIAL Y POBLACION.—Segun la nueva Constitucion de 1881 la República se compone de un distrito federal, ocho grandes Estados y cinco territorios:

Distrito Federal: Caracas.—*Estados:* Guzman Blanco cap. Victoria.—Carabobo cap. Valencia.—Bermudez cap. Barcelona.—Zamora cap. Barinas.—Lara cap. Barquisimeto.—De los Andes cap. Trujillo.—Falcon cap. Coro.—Zulia cap. Maracaibo.—Bolivar cap. Bolivar.—*Colonia:* Guzman Blanco.—*Territorios:* Guajira, Alto Orinoco, Amazonas, Colon y Yuricari.

Número total de habitantes.—2.075,245.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—Pocas naciones presentan su territorio tan quebrado como el que ofrece la República de Venezuela. Cordilleras de inmensa extension la recorren por todas partes; ora en determinadas direcciones, ora formando grupos enmarañados en donde es difícil si no imposible determinar el núcleo. El terreno de las provincias de Barquisimeto y Carabobo, de Mérida y Trujillo, es de los mas montañosos, pues se halla ocupado por los inmensos ramales que se desprenden de los Andes Colombianos. El caudaloso rio Orinoco corre serpenteando por entre las enmarañadas montañas de la provincia de Guayana, por la escarpada mesa de Parima y por las pendientes de las grandes sabanas de Meta y del Guaviare. La multitud de rios que se desprenden de las vertientes de los Andes y de sus ramales, así como los que toman su orígen en las ya referidas montañas, fecundizan por donde quiera el suelo de Venezuela y aumentan el caudal de Orinoco. Toda la parte S. circundada por este rio, forma la region de las selvas vírgenes, donde la naturaleza se ostenta en su estado primitivo; las márgenes del rio y el terreno que se extien-

de al N. forma inmensas sabanas que están cubiertas de excelentes pastos, así como las planicies que se encuentran entre montañas y en medio de los bosques; constituye la zona agrícola la parte comprendida entre las costas y los llanos ó sabanas.

Montañas y rios.—Tres diferentes sistemas de montañas contribuyen á variar el aspecto del terreno. El primero se forma de los ramales que se desprenden de los Andes colombianos en direccion E. NE. apartándose del mar, y es la parte alpina del territorio. El terreno se eleva formando escalones, mesas y deliciosos valles; el segundo sistema es el de la *Cordillera Costanera*, que en Barquisimeto casi se confunde con la de los Andes y se subdivide en otras cadenas paralelas á las costas del mar de las Antillas, dirigiéndose de Poniente á Oriente; el tercer sistema es el de Parima, que domina en Guayana y es independiente de los otros dos. Algunas montañas de los dos primeros sistemas elevan sus cumbres á la region de las nieves perpétuas. Las principales alturas son: Sierra Nevada, Macubies y Salado en el sistema de los Andes; Naignatá y Silla en la cadena Costanera; Marguaca, Duida y Zamora en las de Parima. Otra cadena digna de mencionarse es la que se conoce con el nombre de *Submarina*, comenzando en la isla Margarita, aparece en seguida en la de Tortuga y luego en la provincia de Coro, para terminar en el lago de Maracaibo.

Respecto de rios, pocos Estados tienen tantos como Venezuela. Riegan su territorio 1,960, entre los cuales 7 son de primer órden, 30 de segundo, 22 de tercero y 963 de cuarto: todos son navegables para grandes ó pequeñas embarcaciones. El principal rio es el *Orinoco*, que entra al mar por 17 desembocaduras que abrazan un espacio de 59 leguas de costa y formando entre sus dos brazos principales el gran *Delta del Orinoco*, siguen sus principales afluentes, el *Coromi*, *Casiquiari*, *Guaviare*, el *Meta* y el *Apure*; el rio *Essequibo*, cuyo curso es de S. á N., forma el límite con la Guayana Inglesa. El rio *Guyani*, afluente del anterior, y el rio *Negro* del caudaloso Amazonas, que riega los territorios del Ecuador y el Brasil.

Rentas.—Cinco y medio millones de pesos.

Comercio.—$15.000,000 importacion.—$16.000,000 exportacion.

Mares.—El Atlántico al E. y el de las Antillas al N.

Islas.—Margarita, la isla Tortuga, la Trinidad, los Gi-

gantes y otras hasta el número de 71, sin contar multitud de islotes que rodean las costas.

Cabos.—Chiquiboca, S. Roman, Codera, Malapascua, Tres puntas y Paria.

Península.—Guajira, Paraguana, Araya y Paria.

Golfos.—Maracaibo, Coro, Cariaco y Paria ó Triste.

Puertos.—La Guaira, Puerto Cabello, Barcelona, Ciudad Bolívar, Maracaibo, Vela de Coro, Táchira, Maturin, Juan Griego, Cumaná, Carúpano y Güira.

Lagos.—Maracaibo, Valencia y Parima.

Clima y producciones.—Las cadenas de montañas elevando gradualmente el terreno, modifican la temperatura segun las distintas alturas de los lugares. El territorio de Venezuela se considera dividido en general, en tres zonas, la de las tierras frias, de las templadas y calientes: empieza la tierra fria desde los *Ventisqueros* y *Páramos* en las elevadas cimas de las montañas, hasta la altura de 2,144 metros, de esta altura á la de 588, está comprendida la templada, y de allí á las costas lo caliente, en la cual el clima es malsano, principalmente en los lugares cubiertos de pantanos y de bosques.

Respecto de producciones, en la República de Venezuela están igualmente marcadas tambien tres zonas que determinan en general aquellas; la primera es la de las tierras cultivadas; la segunda la de los pastos, y la tercera la de los bosques, presentando, como dice Humboldt (Geografía por Bustamante,) una imágen perfecta de los tres estados de la sociedad: la vida del salvaje que vive en las selvas del Orinoco; la del pastor que habita las sabanas, y la de los agricultores que residen en los valles altos y al pié de las montañas de la costa.

Las cadenas meridional y septentrional del sistema Costanero encierran los fértiles valles del Tuy y Aragua, y el pintoresco lago de Valencia. En esta region se cultiva el café, cacao, maíz, algodon, añil, la caña de azúcar y el plátano; y la yuca y el tabaco en la provincia de Barinas. En los altos valles del centro se cultiva café, papa, cebada, trigo y la mayor parte de los cereales y leguminosas propias de las regiones templadas.

En la provincia de Guayana, la naturaleza se encuentra, como antes hemos dicho, en su estado primitivo. Su terreno de los mas escabrosos, se ve cubierto de bosques y selvas vírgenes, en las que se encuentra el árbol del pan, hermosas ceibas, copáibos, la yagua y el juvia, el moral, el brasil y sangre de drago: caobas, cedros,

granadillos, veras, &c., &c.; y como plantas medicinales la quina, zarzaparrilla, guaco y tártago.

Venezuela no cuenta con ricos minerales.

Poblaciones principales.—Caracas, ciudad capital de la República y de la provincia de su nombre con 55,600 habitantes, situada al SE., muy cerca del puerto de la Guaira. Posee una Universidad, tres colegios nacionales y algunos particulares. Esta ciudad cuenta entre sus grandes hombres al libertador y héroe Simon Bolívar.

Valencia, con 36,000 habitantes.—Barquisimeto con 29,000.—Maracaibo, con 22,000.—Maturin, con 12,000.—San Cárlos, con 10,000.—Carúpano con 12,000.—Cumaná con 12,000.

Las demas poblaciones principales son las capitales de los Estados ya mencionados.

LECCION XCV.

GUAYANAS.

Se da el nombre de Guayanas á los países situados en la América del Sur, limitados por los rios Orinoco y Amazonas y por las costas orientales, desde 1° S. próximamente, á 9° latitud N.; pero como la parte comprendida entre la Cordillera Tumucucuraque y las Amazonas pertenece al Brasil, así como otra, al Occidente, corresponde á Venezuela, nos ocuparemos únicamente de las Guayanas, que son colonias europeas.

Estas son: la Inglesa, la Holandesa y la Francesa.

El clima de este país, en general es cálido, pero moderado por los vientos frescos que soplan del mar; la vegetacion es exhuberante y consiste en todas las plantas propias de las regiones tropicales, tales como el café, azúcar, cacao, pimienta, goma elástica, achiote y algodon. Los bosques están poblados de corpulentos árboles de maderas preciosas.

Guayana Inglesa.—Está limitada al N. por el Atlántico; al E. por el rio Curantin, que la separa de la Guayana Holandesa; al S. por el Imperio del Brasil; y al O. por el mismo Imperio y el rio Esequivo, que la divide de

Venezuela. Tiene 221,242 kilómetros cuadrados, y una poblacion de 252,186 habitantes.

Las principales poblaciones de la Guayana Inglesa, son: Jorge-Town sobre el Demerary. Exporta á Inglaterra mucha azúcar, ron, café y algodon. Cuenta con 25,000 habitantes.

Demerary, la mas notable por su comercio.

Nueva-Amsterdam, capital del gobierno de Barbice.

Fuerte Insel en la colonia de Esequivo.

Montañas.—Las que forman el sistema de Parima.

Puertos.—Jorge-Town y Berbice.

Rios.—Esequivo, con su afluente el Coyuni; Demerary y Curantin ó Berbice.

Guayana Holandesa ó Colonia del Suriñan.—Al N. el Atlántico; al E. el rio Maroni, que la separa de la Guayana Francesa; al S. la Sierra Tumucucuraque, que la separa del Brasil; y al O. la Guayana Inglesa. Cuenta 154,870 kilómetros cuadrados y 69,856 habitantes.

Poblaciones principales.—Paramaribo, con 27,000 habitantes, ciudad situada á la márgen izquierda del rio Suriñan, cerca de 5 leguas de su desembocadura. Sus calles son anchas, alineadas y adornadas de naranjos, limoneros y tamarindos.

A las inmediaciones de Paramaribo se encuentra el fuerte Amsterdam, el mas importante de la Guayana.

Savanaa, bonita aldea, habitada por israelitas.

La Colonia de Curazao comprende las islas; Curazao, Buenaire, Aruba y S. Martin.

Montañas.—Las que forman el sistema de Parima.

Rios.—Maroni, Suriñan y Sarameca.

Guayana Francesa.—Sus límites son: por el N. E. el Atlántico: por el S. los montes Triputú y el rio Pinson, que la separan del Brasil; y por el O. el rio Maroni. Tiene 121,413 kilómetros cuadrados y 27,333 habitantes.

Poblaciones principales.—Cayena, pequeña ciudad y puerto que hace un gran comercio de los productos de la colonia: está situada en una isla del mismo nombre á los 4° 56′ 28″ latitud boreal y 54° 38′ 45″ longitud occidental.

Sinamary, la mas considerable despues de Cayena; es notable por haber sido en ella desterradas las víctimas de la revolucion francesa y por ser el punto de confinamiento de una parte de los sentenciados á trabajos forzados.

Rios.—Maroni, Apronague y Oyadock.

LECCION XCVI.

REPÚBLICA DEL PERÚ.

1.261,777 kilómetros cuadrados: 2.657,943 habitantes.

Situacion y límites.—El Perú se halla comprendido entre los 3° 15′ y 19° 15′ de latitud S., y entre 70° 10′ y 83° 30′ de longitud occidental del meridiano de París. Confina por el N. con el Ecuador y el imperio del Brasil; por el E. con el mismo imperio y con Bolivia; por el S. E. con un ramal de la cordillera de los Andes, llamado Vilcanota y el rio Desaguadero que lo separa de la misma República; por el S. con el rio Loa y el desierto de Atacama, que igualmente lo separan de Bolivia; y por el S. O. y O. con el Pacífico.

Division territorial y poblacion.—La República del Perú se divide en 20 Departamentos: Amazonas cap. Chachapoyas [34,245].—Cajamarca cap. Cajamarca [213,391] —Libertad cap. Trujillo [147,541].—Ancahs cap. Huaraz [284,091.]—Lima cap. Lima [226,992].—Arequipa cap. Arequipa (160,282).—Moquehua cap. Moquehua (28,786).—Junin cap. Cerro de Pasco (209,871).—Huancavelica cap. Huancavelica (104,155).—Ayacucho cap. Ayacucho [142,205].—Cuzco cap. Cuzco (238,455).—Puno cap. Puno (256,594).—Huanuco cap. Huanuco (78,856). —Tacna cap. Tacna (36,019).—Piura cap. Piura (135,502). —Callao cap. Callao (34,492).—Ica cap. Ica [60,111].—Loreto cap. Moyobamba [61,125].—Apurimac [119,246]. y Lambayeque cap. Lambayeque [85,984].

El Departamento de Tarapaca ha sido cedido á Chile en virtud del tratado de paz de 1883. Segun el mismo tratado, un plebiscito ha de decidir, en 10 años, si el Departamento de Tacna ha de pertenecer á Chile ó al Perú.

La poblacion consta de 2.657,943 habitantes, compuesta de tres razas bien marcadas: la indígena, la blanca y la negra. La raza indígena se halla dividida en dos grupos: de indios civilizados ó indios bárbaros. Los primeros se dedican á toda clase de ocupacion y son útiles al Estado: los segundos, forman tribus independientes, mas ó menos feroces, habitan las montañas, viven en continuas guerras y se alimentan de caza y pesca. La raza

blanca, se forma de europeos y de sus descendientes, y se ha establecido en la parte occidental. Los individuos que la componen, son por su laboriosidad, talento, usos y costumbres, los que constituyen la principal poblacion del Perú. La raza negra no pasa de 60,000 individuos.

Los antiguos habitantes del Perú eran los Incas, que formaban un imperio floreciente antes de su conquista por los españoles, y que por su cilivizacion, en todo lo que hoy se llâma continente americano, no tenian otros rivales que los Aztecas ó mexicanos. En aquella época el imperio de *Tahnantisuyo*, se dividia en cuatro provincias: *Chinchasuyo*, al N.; *Antisuyu*, al E.; *Callasuyu*, al S., y *Cuntisuyu* al O., constando cada una de 10,000 habitantes y dividiéndose en varios departamentos. El país fué conquistado por los españoles al mando de Francisco Pizarro. Proclamó su independencia el 28 de Julio de 1821.

La religion de los peruanos es la católica.

El gobierno, es representativo democrático, segun la constitucion sancionada en 1856.

Industria.—La de los peruanos consiste en el laborío de las minas, la agricultura y varias artes mecánicas.

Las rentas del gobierno han sido de 65 millones de *soles* ó pesos; siendo los principales ramos de ingreso la explotacion del guano y los productos de las Aduanas, pero á causa de la última guerra sostenida con Chile y de los compromisos contraidos para sostenerla, las rentas deben de disminuir considerablemente.

Configuracion y aspecto físico.—Las innumerables cordilleras que se encadenan formando la de los Andes, dan al territorio del Perú un aspecto muy montañoso, y que unas veces estrechando el terreno, forma vastos llanos arenosos hácia las costas, y otras, elevándolo en el interior del país, ofrece dilatadas y fértiles campiñas, á 10,000 piés de elevacion sobre el nivel del mar. Dichas cordilleras marcan de una manera determinada, tres regiones que se denominan *cisandina* ó de la costa, *andina* ó de la sierra, y *trasandina* ó de la montaña. El terreno de la region cisandina ó de la costa, desde las riberas del mar al pié de la gran cordillera, forma un plano inclinado que se extiende en su mayor longitud desde el rio Loa, límite S. de la República, hasta el rio Tumbes, límite N.; la region andina ó de la sierra comienza desde la altura de 4,000 piés y se halla formada por las innumerables cadenas que se desprenden de los dos ramales principales, el oriental y el occidental. Esta red de ca-

deras que constituye propiamente la sierra, ofrece hermosos valles, cañadas y altiplanuras en que la vegetacion va perdiendo su lozanía, á medida que el terreno se eleva; la region trasandina empieza desde el pié de la cordillera, y el terreno desciende gradualmente en direccion á la costa hasta 1,000 piés sobre el nivel del mar. En estas tres regiones que ligeramente hemos indicado, es distinto el aspecto y lozanía de la naturaleza. La region cisandina ofrece únicamente vastos llanos arenosos, áridos y desprovistos generalmente de vegetacion: en ninguna época del año llueve en esta region, y sólo refrescan la tierra los rocíos que llaman *garua*. La region trasandina ó de la montaña, está cubierta de espesos bosques y hermosas selvas de árboles corpulentos, bellas enredaderas, bejucos é innumerables plantas fecundadas por rios y arroyos. La region andina ofrece sucesivamente un cambio en el reino vegetal, segun la disminucion de la temperatura y de la presion atmosférica, y sus límites inferior y superior marcan el fin de la vegetacion tropical y la region de las nieves perpétuas.

Montañas y rios.—El sistema de los Andes, recorre de S. á N. el territorio del Perú, en direccion y casi paralelamente á las costas. Al S. de la República, en el territorio de Bolivia, se halla formado el Nudo del Porco y de Potosí, del cual se desprenden las dos ramas principales denominadas oriental y occidental: la primera toma sucesivamente los nombres de Cordillera de la Paz, Palca, Ancumo y Pelechuco, y se dirige de S. SE. á N. NO.; entra al Perú por los departamentos de Puno y Cuzco; y la segunda pasa por la parte oriental de los departamentos Moquehua y Arequipa, y por la occidental de los de Puno, Cuzco y Ayacucho. Entre 14 y 15° latitud N. se unen estas dos cordilleras formando el inmenso nudo del Cuzco y Paramacocha, y desde el cual vuelven á desprenderse para continuar separadas hácia el N. La inmensa llanura comprendida entre las dos cordilleras y entre los nudos de Porco y Cuzco, se denomina mesa de Titicaca.

Los puntos mas culminantes del sistema de los Andes peruanos son: los volcanes Omates, Ubinas, Candarave y Misti; y los nevados Chachani y Pichupichu, en la cordillera occidental del S.; el Pico de Ansangati y el nevado de Surupana, en la cordillera de Vilcanota; Portachuelo, Bicongá y Ollon y las Pampas de Bombon, en la cordillera occidental del centro; en el Nudo de Pasco, los ne-

vados de Sacsahuanca y Vinda; en la cordillera occidental del Norte, los nevados Pelagatos, Moyopata y Huaylillas; y por último, en la cordillera central, los páramos de Callacalla y Piscohuanuma.

Los rios que bañan el territorio del Perú forman tres regiones hidrográficas, que son: la de la costa, la del Amazonas y la del lago Titicaca. Los rios de la primera nacen en las vertientes occidentales de los Andes, y son los principales el *Tumbes, Chira, Sechura, Eten, Zana, Jequetepeque, Chicama, Moche, Santa, Rimac, Lurin, Cañete, Pisco, Ica, Ocaña, Camana, Chili, Tambo y Loa.* La segunda region se forma por el *Tunguragua, ó Marañon*, y por sus innumerables y caudalosos afluentes, siendo los principales el *Hanacabamba, Chinchipe, Turumbusu, Santiago, Moroña, Pastaza, Tigre y el Napo*, que entran al Marañon por su márgen izquierda. Los rios, *Chachapoyas, Huayaga, Ucayali y Yavari* entran por la márgen derecha. Los mas notables rios que desaguan en el lago Titicaca y forman la tercera region hidrográfica, son: el *Ramis, el Suchiz, el Llave y el Desaguadero.*

Lagos.—Cuéntanse 28 lagos en el Perú, siendo el mayor el Titicaca.

Golfos.—Los principales que forman las costas del Perú son: las bahías de Talara, Paita y Sechura.

Puertos.—Los de mayor importancia son: Paita, S. José, Huanchaco, Callao, Ica, Islay, Arica ó Iquique.

Cabos.—En la costa de N. á S., se encuentran las Puntas de Pariña, Paita, Aguga y Falsa; los morros de Eten, Mal-Abrigo, Guañape, Cao, Santa, Carquin, Solar, Cañete, Lechuza, Nasca, Lomas y Antiquipa; las Puntas de Islay y Coles; los morros Sana y Arica, y las puntas Lobos, Gorda, Pichalo, Tarapacá, Iquique y Pacache.

Islas.—Las principales son: Chincha, Lobos, Mal-Abrigo, Guañape, Cao, la Roca de Santa, las islas Blancas, Conejo, S. Martin, S. Lorenzo, Bellavista, Sangallan, Zárate, Lobos, Patillos y Pescadores.

Clima.—Aunque el territorio del Perú se halla comprendido en la zona tórrida, las distintas latitudes del suelo y la direccion de la cordillera modifican su clima. En la region cisandina ó de la costa, el clima es pálido, siendo la temperatura media de 19 ó 20° C. En esta region no llueve como en otros lugares, y solamente en el invierno las nieves se desatan en una fina lluvia que se llama *garua*, y es el frio poco intenso. En la region andina el clima es mas ó menos frio, segun la proximidad

ó alejamiento de los lugares á las crestas de las cordilleras. En la region de la montaña domina todo el año el calor.

PRODUCCIONES.—*Minería.*—La cordillera de los Andes contiene metales de todas especies. El oro abunda ya en minas como la de Pataz, Condesuyos y Picu, en la provincia de Tacna, la de Andajes, Muñazu y Azángaro, Carabaya, y en varias quiebras de la sierra, ya en lavaderos como los de Marañon y alguno de sus afluentes. La plata abunda nativa ó en composicion con el plomo, azúfre, arsénico y otras sustancias, siendo los principales minerales Gualgalloc, Puno, Guantajaya y cerro de Pasco, que se halla inmediato á Lima; el azogue se encuentra en los ricos minerales de Chonta, en la provincia de Huamalies, y el de Santa Bárbara en la de Huancavelica. Encuéntrase, por último, hierro, plomo, estaño, cobre, arsénico, cobalto, muchas sales, carbon de piedra, mármoles y jaspes, depósitos de sal, &c.

Agricultura.—En la region de la costa apenas se ven entre los arenales que cubren el terreno mas próximo al mar algunas plantas, como cardo-santos, chamicos y cactus; pero en los valles se producen las plantas y árboles de los climas cálidos y templados, como son: el plátano, chirimoyo, palto, naranjo, limonero, peral, manzano, mito, ciruelo, parra, tamarindo, olivo, caña de azúcar, &c., y muchas plantas gramíneas y feculosas como el trigo, maíz, frijol, papa, camote, &c. En la region andina se producen las plantas segun las alturas: en la sierra occidental abundan las gramíneas, leguminosas y feculosas; en la ceja occidental apenas crece el sauco, tola, yareta y otras pequeñas plantas; en la parte próxima á las nieves perpétuas, los líquenes de variados colores; en la ceja oriental se producen las chiconas ó cascarillas de varias especies. En la region trasandina la vejetacion adquiere toda su lozanía, por la diversidad de plantas y sus gigantescas proporciones. Innumerables palmeras, la vistosa palma real, el duro ceibo, el cedron macho, el chumiro ó marfil vegetal, el palo de chonta, que los salvajes emplean para la construccion de sus armas, en sustitucion del acero; cedros seculares, finísima caoba, el caimito y multitud de preciosas maderas de construccion. Plantas de tintes y artículos especiales como el café, zarzaparrilla, caña de azúcar, cacao, quina, de cuya corteza se forma el bálsamo peruviano; innumerables plantas medicinales y frutas exquisitas propias de las regiones tropicales y templadas.

Poblaciones principales.—Lima, capital de la República y del departamento de su nombre. Se halla situada sobre el Rimac, en medio de campiñas deliciosas, á los 12° 2′ 34″ S., y 79° 27′ 45″ de longitud O. Su clima es agradable: sus calles, en número de 400, están bien alineadas y contienen mas de 4,000 casas. La hermosa Plaza Principal se halla circundada por el Palacio, la magnífica Catedral, el Sagrario y el Arzobispado: en su centro se halla una fuente de bronce. Sus templos llaman la atencion por la riqueza de sus adornos, paramentos y vasos sagrados: deben citarse como principales, la Catedral, el Sagrario, Sto. Domingo, S. Francisco y Sta. Rosa, patrona de la ciudad. Lima posee buenos edificios públicos, que merecen citarse: el hospital de S. Andrés, la Universidad, la Casa de moneda y el Teatro. Sus establecimientos literarios son: la Universidad, los colegios de S. Cárlos, Libertad, Santo Toribio, Independencia y Santo Tomé; la Biblioteca Nacional y las de los colegios S. Cárlos é Independencia. Esta ciudad cuenta con 100,000 habitantes que se distinguen por su industria.

El Callao, puerto principal con 33,500 habitantes.

Las demas poblaciones principales son las capitales de los departamentos.

LECCION XCVII.

REPÚBLICA DE BOLIVIA.

1.297,255 kilómetros cuadrados: 2.325,000 habitantes.

Situacion y límites.—Bolivia se halla situada entre los 10 y 25° de latitud S., y 160° y 73° de longitud O. Tiene por límites al N. el Perú y el Brasil; al E. el mismo Imperio, el Paraguay y la República Argentina; al S. ésta última República y Chile; y al O. el Grande Océano y el Perú.

Division política y poblacion.—10 Departamentos:—Chuquisaca cap. Sucre.—La Paz cap. la Paz de Ayacucho.—Cochabamba cap. Cochabamba.—Potosí cap. Potosí.—Oruro cap. Oruro.—Santa Cruz cap. Santa Cruz de la Sierra.—Tarija cap. Tarija.—Vení cap. Trinidad.—Atacama cap. Cobija.—Mejillones cap. Corocoro.—El territorio al Sur fué conquistado por Chile en 1880.

Número total de habitantes.—2.325,000.

Gobierno.—Bolivia declaró su independencia el 6 de Agosto de 1825, constituyéndose en República.

Religion.—La del Estado es la católica.

Industria.—La de los habitantes consiste en la agricultura, minería y comercio. Exportan por su único puerto Lamar ó Cobija, plata y oro, algodon, cochinilla, cueros, cebo, cacao, zarzaparrilla, tabaco, azúcar, maderas de tinte y de construccion por 9.000,000 de pesos. El valor de la importacion de objetos de arte, de lienzos, mercería, &c., asciende á 6½ millones de pesos.

Las rentas y gastos públicos se elevan á 3½ millones.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—El territorio de Bolivia, se halla ocupado, al Occidente por la gigantesca cordillera de los Andes, que en este país tienen sus cumbres mayor elevacion y se hallan cubiertas de perpétuas nieves. Desprendiéndose de la cordillera principal otras secundarias, forman multitud de valles en donde nacen innumerables rios que riegan las extensas planicies y elevadas mesas de la parte oriental. Estos rios, desbordándose al N. en el país de los Mojos, forman las lagunas y ciénegas, que hacen insalubres los lugares, y fecundizan los mas hermosos y grandes bosques. El territorio se halla separado del Perú por la cordillera de los Andes, y solamente por el SO. se interna hasta las playas del Océano; de suerte que entre dicha cordillera y las orillas del mar, Bolivia posee el arenoso, triste y despoblado terreno denominado: *Desierto de Atacama.*

Montañas y rios.—La cordillera de los Andes, como se ha visto, recorre de S. á N. las fronteras occidentales de Bolivia; y dividiéndose en dos ramales principales que se reunen en Cuzco; abraza una vasta mesa en que se halla el lago Titicaca. En los Andes de Bolivia se encuentran las cimas mas elevadas de toda la cordillera: estas son los nevados de Sorata, Illimani y Cochabamba, que en el país se denominan *Sierras Altísimas;* y el cerro del Potosí.

Los principales rios son el *Beni ó Paro, el Mamore,* que en union del anterior forma el *Madera,* brazo del Amazonas; el *Chapore* afluente del Mamore, y el rio grande de la *Plata.* Estos rios tienen su curso al N. y aumentan el caudal del Amazonas; el rio *Paraguay,* limítrofe con el Imperio del Brasil, tiene su curso de N. á S.; el *Pilcomayo* y el *Bermejo* afluentes del anterior.

Puerto.—El de Cobija, en la costa de Atacama.

CLIMA.—En las regiones elevadas como en la mesa Bo-

liviana, que se halla á 4,000 metros de elevacion, el frio es intenso; en los valles de las cordilleras reina una perpétua primavera, y en las partes bajas y cubiertas de bosques, el clima es cálido y malsano.

PRODUCCIONES MINERALES.—Abunda oro, plata, particularmente en las célebres minas del Potosí, azogue, plomo, estaño, hierro, cobre, carbon de piedra, esmeraldas, turquesas, antimonio, calamina, cinabrio, pizarras y la piedra Berenguela, tan blanca como el alabastro.

Producciones vegetales.—En el ramo vegetal Bolivia es tan rica como en el mineral. Produce: cascarilla, vainilla, bálsamo de copaiba, goma elástica, añil, coca, tabaco, algodon, trigo, maíz, arroz, café, tamarindo, yuca, plátano, camotes, capullos, maní, cáñamo, olivo, caña y la uva, papas, plantas de lino, frutas exquisitas, drogas medicinales y maderas preciosas.

POBLACIONES PRINCIPALES.—Chuquisaca ó la Plata, capital de la República y una de las ciudades mas antiguas de la América, tiene hermoso caserío, casi todo con jardines. Entre sus edificios públicos debe citarse la Catedral, la Universidad y rica biblioteca.—Poblacion 20,000 hab.—La Paz de Ayacucho, ciudad capital del Departamento de su nombre, situada en la pendiente oriental de la cordillera, cerca del lago Titicaca, con 20,372 habitantes. Cuenta con algunos edificios públicos, una Universidad, colegios científicos y preparatorios. Entre sus obras de arte se cita una fuente hecha de piedra berenguela.

Cochabamba, ciudad con 14,000 habitantes.—Potosí, 11,000.—Oruro, 8,000.—Tarija, 6,000.—Santa Cruz de la Sierra, 9,000 y Trinidad, 4,000.

LECCION XCVIII.

REPÚBLICA DE CHILE.

384,682 kilómetros cuadrados. 2,239,180 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—La República se halla situada entre los 19° 15′ y 47° latitud S., y entre los 70° y 78° 30′ de longitud O. de Paris. Tiene por límites al N. Bolivia; al E. la confederacion Argentina y Patagonia; al S. este mismo lugar, y al O. el Océano Pacífico.

Division territorial y poblacion.—19 Provincias:—Santiago cap. Santiago [389,422].—Atacama cap. Copiapó (74,267).—Coquimbo cap. la Serena (165,474).—Aconcagua cap. San Felipe (133,830).—Valparaiso cap. Valparaiso (180,632).—Colchagua cap. San Fernando (153,422).—Curicó cap. Curicó (104,273).—Talca cap. Talca (113,888).—Linares cap. Linares (129,277).—Maule cap. Cauquénes (12,552).—Ñuble cap. Chillan nuevo (137,323).—Concepcion cap. Concepcion [167,239].—Biobio cap. Biobio (80,806).—Arauco cap. Angol [56,708].—Valparaiso cap. Valdivia (35,417).—Llanquihue cap. puerto Montt (55,311).—Chiloé cap. Ancud (11,388) y Tarapacá cap. Tarapacá (42,002).—Ademas los territorios de Magallanes [1,260] y de Angol [23,284].—Territorio del Sur de Bolivia conquistado en 1883.

Número total de habitantes.—2.239,180.

La poblacion de Chile es una mezcla de criollos, europeos, indios, mulatos, mestizos ó guazos y negros. La raza araucana habita la parte S. del territorio forma un pueblo orgulloso, valiente é industrioso, y cuyas guerras con los españoles dieron á D. Alonso de Ercilla argumento para su poema *La Araucana*. Las demas tribus de la familia chilena son los Pueloches y Pampas, los Chunches y Poyus, los Huilliches y Pehuenches. Los criollos, que por su número y sus buenas cualidades forman la parte principal de la poblacion, son industriosos y mantienen un comercio muy activo con las repúblicas americanas, y con Inglaterra, Francia, Alemania, Bélgica, España y otros paises.

El valor de la importacion puede estimarse en 39 millones de pesos, y el de la exportacion en 61 que consiste en los productos de las minas, de la agricultura de artes y en mercaderías naturalizadas en Chile.

Gobierno.—Chile declaró su independencia el 18 de Setiembre de 1810, constituyéndose en República, y es sin contradiccion una de las naciones Hispano-Americanas mas bien administradas.

Religion.—El catolicismo es la de esta República, que posee dos obispados.

Configuracion y aspecto físico.—Limitado el territorio chileno por la cordillera de los Andes, que lo separa de la Confederacion Argentina, ofrece una prolongada y angosta extension de terreno. Los valles que forman los ramales y contrafuertes de la gran cordillera, son profundos y amenos, presentándose en muchos lugares vá-

riados y pintorescos, y particularmente al pié de los Andes, en que la vegetacion es muy vigorosa. La cresta de la cordillera, que unas veces presenta elevados picos volcánicos, y otras, cumbres cubiertas de nieves eternas, le dan á la República de Chile un aspecto muy peculiar.

Montañas y rios.—El sistema de montañas es el de los Andes, que no pierde su direccion general, siendo en Chile sus puntos mas culminantes el Tupungato, Maaflos, Longari, Choapa y Guanahuca: y los volcanes Copiapó, Coquimbo, Lunare, Aconcagua, Maipú, Petorra, Descabezado, Chillan, Tucapel, Villarica y Osorno. Los volcanes son causa de los frecuentes y desastrosos terremotos que se experimentan en Chile. Santiago y Copiapó han sido varias veces destrozadas y de nuevo reedificadas; y otras poblaciones han quedado para siempre destruidas.

Los rios que riegan el territorio Chileno, son de poca consideracion á consecuencia de la estrechura del terreno, siendo los principales el Huasco, Maule, Coquimbo, Maipú, Riobio, Cauten de la Imperial y Valdivia que todos nacen en la cordillera y desaguan en el Pacífico.

Golfo.—El de Guaiteca.

Puertos.—Valparaiso, Chañaral, Caldera, Carrizal bajo, Huasco, Coquimbo, Constitucion, Tomé, Talcahuano, Coronel, Valdivia, Ancud y Melipulli.

Islas.—Los archipiélagos de Juan Fernandez y el de Chiloé ó Ancud, con mas de 80 islas ó islotes.

Cabos.—Morro de Copiapó y Puntas de Valparaiso, Lavapié y Quilan.

Clima.—Es en general suave y sano. La region que se extiende al N. del rio Maule es seca y en ella llueve tres meses en el año, mientras que la del S. es húmeda á causa de las constantes lluvias.

PRODUCCIONES NATURALES.—*Minería.*—En la cordillera se encuentra el oro, plata, estaño, piedras preciosas, cinabrio, carbon de piedra y cobre, que es la produccion mineral de mayor importancia en estas regiones.

Producciones vegetales.—Las magníficas selvas de Chile, se hallan pobladas de cedros, piños, laureles y de innumerables árboles de maderas preciosas y de exquisitas frutas; en ellas crecen hermosas plantas que se cubren de bellas y vistosas flores. El olivo y la vid prosperan, y se levantan grandes cosechas de trigo, cebada y maíz; el lino y el cáñamo, el pimiento, el tabaco y otros artículos indígenas, se producen de muy buena calidad.

La papa, el azafran y el orégano se dan en abundancia y de superior clase, constituyendo ramos de exportacion.

Poblaciones principales.—Santiago, ciudad capital de la República y de la provincia de su nombre, se halla situada sobre el rio Mapocho, á 838 metros sobre el nivel del mar, y á los 33° 30′ latitud S., y 73° 10′ longitud O. de Paris. Goza de un clima delicioso y cuenta con 190,000 habitantes. La plaza mayor, está embellecida por una hermosa fuente y por edificios públicos: el Palacio del Gobierno, la Catedral, el Obispado y la Aduana, son los mejores. Las ciencias progresan, merced á la buena organizacion de los establecimientos de instruccion pública. Deben enumerarse la Universidad, varios colegios científicos y preparatorios; tiene una buena biblioteca, un observatorio astronómico y un jardin botánico.

Valparaiso, ciudad y puerto de importancia, con 95,000 habitantes. Sus principales edificios son: la Aduana, que es el mas grandioso; el Hospital de San Juan de Dios, la Catedral y los conventos de San Francisco, San Agustin, la Merced y Santo Domingo. La ciudad y valle interesante de Quillota pertenece á la provincia de Valparaiso.

La Serena, ciudad y puerto importante, formado en una hermosa bahía, con 12,200 habitantes.

Las demas capitales de las provincias son las principales poblaciones, despues de los mencionados, debiendo citarse: Copiapó, con 12,000 habitantes.-Talca, con 19,000 —Concepcion, con 18,000.—Chillan Nuevo, con 19,000 y Curicó, con 11,000.

El país de los Araucanos se halla comprendido entre las provincias de Valdivia y Concepcion, extendiéndose á la Patagonia.

Los Araucanos son los hijos mayores de la familia chilena; este pueblo nunca ha podido ser domado, y es el único de ambas Américas que se ha mantenido en su casa, oponiendo la fuerza á la fuerza. Arauco es la sola ciudad del territorio independiente, pues por todas las demas partes los Araucanos solo tienen aldeas ó campamentos provisionales.

LECCION XCIX.

REPÚBLICA ARGENTINA.

3.051,705 kilómetros cuadrados: 2.942,000 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—La República Argentina ó Confederacion de la Plata se extiende de 22° á 42° de latitud N. y de 56° 20′ á 74° de longitud O. Confina al N. con Bolivia; al E. con Paraguay, Brasil y la República Oriental del Uruguay; al S. con el Océano Atlántico y la Patagonia; y al O. con las Repúblicas de Chile y Bolivia.

DIVISION POLÍTICA Y POBLACION.—Divídese el territorio de la Plata en 14 provincias comprendidas en 4 regiones:

1ª *Fluviales y marítimas.*—Buenos Aires cap. Buenos Aires [907,000].—Santa Fé cap. Santa Fé (187,000).—Entrerios cap. Entrerios [188,000] y Corrientes cap. Concepcion (204,000).

2ª *Al pié de las Cuestas.*—Rioja cap. Rioja (87,000).—Catamarca cap. Catamarca (102,000).—San Juan cap. San Juan [91,000] y Mendoza cap. Mendoza (99,000).

3ª *Centrales.*—Córdoba cap. Córdoba (320,000).—San Luis cap. San Luis (76,000).—Santiago cap. Santiago [159,000] y Tucuman cap. Tucuman [178,000].

4ª *Septentrionales.*—Salta cap. Salta (167,000) y Jujuy cap. Jujuy (66,000).

Los territorios son: Gran Chaco, Misiones, Pampas Argentinas, Patagonia y Colonia Chubut, todos con 112,000 habitantes.

Poblacion total.—2.942,000 habitantes.

Gobierno.—República federal, conforme á su constitucion votada en Mayo de 1853, y revisada despues de la reunion de Buenos Aires en 1860.

Religion.—Católica, pero se toleran los demas cultos.

De las Repúblicas hispano-americanas, la República Argentina es la que mas atrae la inmigracion europea. Han establecídose colonias que cuentan con 154,000 italianos, 73,000 españoles y bascos 70,000 franceses, 23,000 ingleses y 10,000 alemanes.

La República sostiene un comercio activo con países de Europa y América. Los efectos que se importan son:

conservas alimenticias, vinos, telas, artículos para la navegacion y fierro forjado. El valor de la importacion, puede estimarse al año en 59 millones de pesos. La exportacion consiste en lana, pieles, manteca, sebo y carne salada, por un valor aproximativo de 58 millones.

Las rentas del Estado pueden estimarse, así como sus gastos, en 29½ millones de pesos.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—La parte occidental del territorio que comprende las provincias de Salta, Catamarca, Rioja, Mendoza, Tucuman y Córdoba, es en extremo montañosa, por hallarse ocupada por las ramificaciones que se desprenden de los Andes; el terreno desciende á formar el cauce del rio Paraguay y en direccion á las costas de Buenos-Aires, formando extensas campiñas que se conocen con el nombre de llanos y de pampas. Estos hermosos planíos se encuentran regados por la multitud de rios que descienden de la cordillera. El contraste que se advierte entre la parte montañosa en donde se elevan magestuosas cumbres cubiertas de eternas nieves y las vastas llanuras que se extienden al Oriente, caracterizan el rico suelo del rio de la Plata.

Montañas y rios.—Los Andes de Chile, que forman el límite con la República Argentina, desprenden hácia el territorio de ésta los contrafuertes de Salta y de Córdoba, que á su vez desprenden otros ramales secundarios, convirtiendo el suelo de las provincias que hemos mencionado, en un terreno de rara aspereza. Las ramificaciones que corren por la provincia de Tucumán, son conocidas con los nombres de Pulares, Tapatamba y Pacta, así como las de Buenos-Aires, del Oro y piedra Imán.

Los planos que se extienden al O. hasta el rio Paraguay, se denominan *Llanos de Tucumán.*

El rio *Paraguay* limita la República del Paraguay: despues de unirse con el de *Paraná* propiamente dicho, sigue su curso con esta última denominacion y desemboca cerca de Buenos-Aires con el nombre de *Rio de la Plata.* Los rios *Pilcomayo, Bermejo, Salado y Dulce* son afluentes del rio grande Paraná y se le unen por la márgen derecha. Los rios primero y segundo desaguan en unas pequeñas lagunas, en la provincia de Córdoba; el rio tercero afluente del Paraná; el rio cuarto, se úne al tercero; el rio quinto, desagua en una laguna; y por último, los rios *Salado, Mendoza, Colorado y el Negro* desembocan en la costa.

Bahías.—San Borombon, Blanca y Brigthman.

Puertos.—Buenos Aires.

CLIMA.—Es sumamente variado á causa de la distinta elevacion de cada provincia y de la influencia de los vientos, particularmente de los llamados *pamperos.* Cerca de los Andes el clima es templado y se goza de una perpétua primavera; en las regiones elevadas el frio es intenso, así como en los lugares bajos el calor es insoportable.

Producciones minerales.—Hay minas de oro y plata en las provincias de Tucumán y Mendoza: las minas del Rosario cerca de Salta y las de Jujuy, producen mucho oro. Los contrafuertes de Salta producen, ademas, cobre, hierro, azufre, alumbre, &c.

Producciones vegetales.—El suelo de la República Argentina es sumamente fértil, con excepcion de la parte ocupada por los pantanos. En los bosques de Córdoba, de Salta y de Tucumán existen muchas y variadas especies de madera, siendo las principales quiebrahachas, guayacanes, granadillos, bojes, laureles, pinos, dragos, nogales y algarrobos, palmas y naranjos. Las malezas y bosques del Gran Chaco son inmensos; en ellos abundan las mismas maderas, y ademas hermosos cedros, árboles que dan diferentes clases de bálsamo, cañas para baston y muchas maderas exquisitas. Igualmente feraces y productivas son las provincias de Entrerios y Corrientes, regada esta última por once rios, de los que cinco son navegables. Las pampas y los llanos están cubiertos de hermosos pastos. Entre los árboles debe citarse el *umbú* ó árbol llamado incombustible; entre los granos, frutas exquisitas y otros artículos especiales, el trigo, garbanzo, haba, lenteja, cáñamo, lino, maíz, yuca, algodon, papas, tabaco, añil, caña de azúcar, plátano, piñas, naranjas, duraznos, palmacristi y otras plantas medicinales.

POBLACIONES PRINCIPALES.—Buenos-Aires, ciudad episcopal, capital de la Confederacion, situada á la márgen derecha del rio de la Plata á los 34° 36′ 18″ de latitud S. y 60° 44′ 12″ de longitud O. de Paris, y cuenta con 300,000 habitantes. Esta ciudad es una de las de primer órden de la América del Sur: está adornada de buenos edificios públicos, palacios del Gobierno y Ayuntamiento, la Cámara de Diputados, la Casa de Moneda, el Hospital y los templos de Catedral, San Francisco, la Merced y otros. Tiene tambien hermosas plazas, plazuelas y varios sitios de recreo, como el Teatro, la Plaza de Toros y los paseos del Retiro, Alameda, Parque Argentino y Jardin de la Esme-

ralda. Tiene Universidad muy acreditada, colegios científicos, observatorio astronómico, laboratorio de química, gabinetes de física y mineralogía, una biblioteca y varios establecimientos literarios.

Las demas poblaciones principales son las capitales de las provincias, á saber: Santa Fé, 10,000 habitantes; Entrerios, 16,000; Concepcion, 8,000; Rioja, 4,000; Catamarca, 6,000; San Juan, 20,000; Mendoza, 10,000; Córdoba, 39,000; San Luis, 5,000; Santiago, 6,000; Tucumán, 20,000; Salta, 11,700; Jujuy, 6,900; Corrientes, 11,200; Rosario, 32,000.

LECCION C.

IMPERIO DEL BRASIL.

8.302,213 kilómetros cuadrados: 11.831,326 habitantes.

Situacion y límites.—El Imperio del Brasil ocupa mayor extension que los demas países de la América del Sur, y se halla comprendido entre los 4° 30′ y 34° de latitud S., y entre 37° 20′ y 73° 45′ de longitud O. Confina por el N. con el Océano Atlántico, las Guayanas, Venezuela y Nueva-Granada; por el E. con el Océano Atlántico; por el S. con la República Oriental del Uruguay; y por el O. con las del Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay y Confederacion del Rio de la Plata.

Division territorial y poblacion.—Divídese el territorio en 21 provincias: Amazonas, cap. Rio Negro (69,942).—Pará, cap. Pará (329,511).—Maranhao, cap. Maranhao (430,080).—Piahui, cap. Oeiras (241,839).—Ceará, cap. Aracata (720,327).—Rio Grande del Norte, cap. Natal (269,182).—Parahiba, cap. Parahiba (432,817).—Pernambuco, cap. Pernambuco (1.021,066).—Alagoas, cap. Porto Calvo (397,379).—Sergipe, cap. Sergipe (211,173).—Bahía, cap. San Salvador (1.655,403).—Espíritu Santo, cap. Vittória (97,865).—Rio Janeiro, cap. Rio Janeiro (938,841).—San Pablo, cap. San Pablo (1,023,950).—Paraná, cap. Curitiva (190,348).—Santa Catarina, cap. Santa Catarina (201,043).—Rio Grande do Sul, cap. San Pedro do Sul (531,703).—Minas Geraes, cap. Ouro Preto (2.447,527).—

Goyaz, cap. Goyas (191,711).—Matto Grosso, cap. Cuyaba (72,051).—Municipio Neutro (357,568).

Número total de habitantes: 11.831,326.

En esta cifra figuran próximamente 177,813 individuos no empadronados.—Hombres libres 8.419,672, y esclavos 1.510,896.—Entre los empadronados hay 3.787,289 individuos de raza caucásica; 1.954,452 de raza africana; 386,955 de raza americana; y 3.801,782 de mestizos y mulatos, que son activos y laboriosos.

Gobierno.—El Brasil, al declarar su independencia, se constituyó en Imperio, que fué reconocido por su antigua Metrópoli el Portugal, en 1825. La monarquía es constitucional y hereditaria.

Religion.—La católica es la única reconocida por el Estado: hay un arzobispado y ocho obispados.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—Una extensa cordillera que recorre paralelamente á las costas, y cerca de ellas es conocida con el nombre de *Sistema Brasilense ó Andes del Brasil;* desprende diversas ramificaciones hácia el interior del país elevando gradualmente el terreno, de suerte que en la parte central se encuentran altillanuras cuya elevacion varía de tres á seis mil piés. Las planicies inmensas en donde se nota una exhuberante vejetacion, así como las vertientes de las montañas cubiertas de frondosos bosques: sus caudalosos rios, muchos de ellos navegables; la riqueza de la naturaleza en sus tres reinos y el buen clima de que goza en general, á pesar de hallarse en la zona intertropical, hacen de este país uno de los mas bellos y productivos del globo.

Montañas.—Al N. las sierras limítrofes Bera, Cayas, Acaray y Tumucucuraqué; las sierras Geral y Mantequeira, que son las mas próximas á la costa; la sierra Espinazo; la de Paxeis que recorre la provincia de Matto-Grosso; la de San José que se interna en el Paraguay y da orígen á los riachuelos que por el Oriente aumentan las aguas del Paraná, y por el Poniente las del Paraguay. La sierra Mantequeira se interpone entre las sierras Do Mar y Das Vertentes, cuyos picos mas elevados son Itamba, La Piedad, Itacumnai ó Itabira.

Rios.—Los principales son los siguientes: el *Amazonas* ó *Marañon* viene de las Repúblicas del Ecuador y Perú, siendo sus brazos principales el *Tunguragua* ó *Alto Marañon* y el *Ucayali*, que se juntan en la provincia de Assy en el Ecuador. El *Tunguragua* se forma de los rios *Guayaga, Santiago, Morona, Pastasá, Chambira* y *Tigre;* y el

Ucayali del *Beni* y *Apurimac*, que ya reunidos forman el *Paro*. Desde la union del Ucayali y Tunguragua toma el rio el nombre de *Amazonas*, llamado por los portugueses *Solimões*. Recibe por el N. los rios *Yapura*, *Rio Negro*, cuyo principal afluente es *Rio Blanco*, y un gran número de rios de menor importancia. Por la izquierda recibe el *Yavary*, el *Yutay*, *Yurua*, *Teffé*, *Coari*, *Purus*, el caudaloso *Madeira*, el *Topayos* y el *Xinjú*. El *Araguay*, afluente del *Tocantinos*, que desemboca en el *Rio Para*; los rios *Paranaiba* y *San Francisco* desaguan en el Atlántico. Por último, el *Paraguay*, que nace en Diamantes en la sierra de Parexis, provincia de Matto-Grosso, se une al *Paraná*, que forma el límite del Brasil con el Paraguay; y el *Uruguay*, limítrofe entre el mismo Imperio y la Confederacion Argentina.

Lagos.—Santa Marta, Jarayes, Mirin y Patos.

Estrechos.—San Gonzalo.

Cabos.—San Roque, San Agustin, Santo Tomás y Frio.

Islas.—Marajós ó Joanes.

Puertos.—Pará, San Luis de Maranhao, Seará, Paraiba, Pernambuco, Sergipe, Bahía, Puerto Seguro, Rio Janeiro y Portalegre.

Clima.—El clima del Brasil es cálido y poco sano en el Marañon y en la parte septentrional; en la region de las costas se tiene el mismo clima, pero templado por las brisas del mar; en los lugares del Sur templado y mal sano, y en el interior enteramente saludable.

Producciones minerales.—En el Brasil se encuentra en abundancia el oro, plata, cobre, hierro, estaño, plomo y piedras preciosas. Los habitantes se ocupan preferentemente en los trabajos de las minas y criaderos de oro y de diamantes que les proporcionan grandes utilidades.

Producciones vegetales.—Las provincias del Nórte producen algodon, azúcar, café, tabaco y todas las frutas que son propias de las regiones tropicales. En el Sur, en que el clima es templado, el trigo y los demas cereales. En los bosques abundan las maderas preciosas de construccion y de tinte, contándose entre estas la madera de color rojo llamada *brasilete*, que dió el nombre á este país. Los artículos de exportacion de los brasileños son: pieles, cueros y sebo que les suministran sus abundantes ganados, arroz, algodon, tabaco, cacao, añil, café, ipecacuana, zarzaparrilla, té, goma elástica y azúcar.

Poblaciones principales.—Rio Janeiro, ciudad importante, capital del Imperio y puerto seguro. Se halla situada

en una vasta bahía, rodeada por el N. de un hermoso llano, á los 22° 54′ 23″ latitud S., y 45° 30′ de longitud O.; cuenta con 228,743 habitantes. La ciudad tiene sólidos y elegantes edificios públicos, entre los que sobresalen el Palacio Imperial, la Aduana, el Museo y el Teatro; posee ademas, varios templos, institutos literarios y una Universidad. Rio Janeiro es la ciudad mas comercial de la América del Sur; en ella se han establecido negociantes ingleses, franceses y alemanes.

Pará ó Belen, capital de la provincia y obispado de su nombre, con 35,000 habitantes.

Pernambuco, compuesta de dos ciudades: Olinda, en el declive de una montaña y Recife, á la orilla, con 116,000.

Bahía, ciudad y puerto importante con 129,000 habitantes.

Ouro Preto, ciudad afamada por la riqueza de las minas de oro y topacios de sus alrededores, con 20,000 almas.

San Pablo, ciudad episcopal, con 25,000 habitantes.

Maranhao, ciudad y puerto, con 31,604.

LECCION CI.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY.

238,000 kilómetros cuadrados: 346,000 habitantes.

Situacion y límites. — El Paraguay se halla situado entre 120° 40′ y 27° 48′ de latitud S. y 56° 20′ y 61° de longitud O. El rio Paraná, propiamente dicho, lo separa del Brasil por el Oriente, y la Confederacion de la Plata por el Sur; el Paraguay lo limita por el O., y por el N. el rio Jareiry, afluente del Paraguay, y el Monici, tributario del Paraná, lo limitan con el Brasil.

Division política.—23 Departamentos: Divino Salvador, Concepcion, San Pedro, Rosario, Ascension, Villa de Oliva, Villafranca, Villa del Pilar, Cordillerita, Cordillera, Acay, Caapucú, Santo Tomás, la Encarnacion ó Itapúa, Misiones, Robí, Inti, Caazapa, Villa rica, San Joaquin, San Estanislao, Curupaiti y San Igatimi.

La poblacion asciende á 346,000 habitantes, entre los cuales figuran en grande número los indios Guaranis.

CONFIGURACION, ASPECTO FÍSICO Y CLIMA.—Una pequeña cordillera que se desprende del Sistema Brasilero, ocupa el centro del país de N. á S.: de estas pequeñas eminencias nacen multitud de riachuelos que se dirigen unos al rio Paraná, y otros al O. al rio Paraguay. Al N. se extienden las mas bellas y fértiles planicies cubiertas de bosques, mientras que por las del Sur se encuentran arenales y tierras pantanosas. El aspecto del país no es agradable, y especialmente durante las copiosas lluvias que caen de Noviembre á Abril: entonces se agrega á un clima ardiente, en cuya estacion sube el termómetro de Farenheit de 90 á 100°, una atmósfera húmeda y cargada de exhalaciones bastante dañosas. En los lugares del centro el clima es suave.

Producciones vegetales.—En sus bosques se producen muchas maderas exquisitas y de construccion, como cedros, quiebrahachas, gateados, granadillos, canelos, pinos, árboles frutales y plantas medicinales; en los lugares húmedos se da el arroz, y en las campiñas el maíz; la yerba mate del Paraguay, el tabaco y las maderas, son los ramos de mayor comercio.

POBLACIONES PRINCIPALES.—Asuncion, ciudad y puerto sobre el rio Paraguay, irregularmente construida, con calles torcidas y desiguales, á los 25° 12′ latitud S. y 59° 40′ longitud O.; con 20,000 habitantes.

Las demas poblaciones principales son las capitales de las provincias.

REPÚBLICA DEL URUGUAY.

238,920 kilómetros cuadrados: 440,000 habitantes.

SITUACION, Y LÍMITES.—La República oriental del Uruguay se halla situada entre 30 y 35° latitud S., y entre 55° 20′ y 60° 40′ longitud O. Confina al N. y E. con el Brasil; por el S. con el Océano Atlántico y rio de la Plata; y por el O. con el rio Uruguay, que lo separa de la provincia de Entrerios, de la Confederacion de la Plata.

Division política.—13 Departamentos, cuyas capitales son las poblaciones del mismo nombre.—Montevideo

(110,167); Canelones (40,000); La Colonia (23,350); Soriano (25,600); San José (22,500); Maldonado (27,863); La Florida (21,500); Paysandú (36,000); Salto (36,000); Cerro Largo (33,000); Minas (21,500); Durazno (20,500); Tacuarembó (22,000).

Número total de habitantes: 440,000.

CONFIGURACION Y ASPECTO FÍSICO.—Algunas cadenas de poca extension y en general colinas y collados alternando, ocupan el suelo de Uruguay; la multitud de riachuelos cristalinos que serpean entre los bosques y eminencias y sus valles deliciosos presentan á la vista del viajero cuadros pintorescos.

Montañas.—Una cadena de poca elevacion, que pertenece al Sistema Brasilero, atraviesa la República.

Rios.—Uruguay, Plata y Negro.

Puertos.—Maldonado, Montevideo y Colonia del Sacramento.

Cabos.—Punta de Este, Maldonado y Piedras.

CLIMA.—Es en general sano y saludable, semejante al de Buenos-Aires.

Producciones vegetales.—Los bosques del Estado son bajos y de poca importancia; las colinas están cubiertas de pastos excelentes para la cria de ganados.

POBLACIONES PRINCIPALES.—Montevideo, ciudad y puerto, la única de importancia en el Uruguay. Se halla situada en la ribera septentrional del rio de la Plata, en su desembocadura, á los 34° 54′ 8″ de latitud S. y 58° 33′ 25″ de longitud O., con 73,000 habitantes. Sus edificios mas notables son: la Catedral, el Palacio y el Castillo.

PATAGONIA.

1.000,000 kilómetros cuadrados: 25,000 habitantes.

Este país, que tambien se llama tierra Magallánica, por haberla descubierto el célebre navegante Magallanes, está limitado al N. por las Repúblicas de Chile y la Plata; al E. por el Atlántico; al S. por la parte de mar que une los dos Océanos, y al O. por el Pacífico.

Está habitada por tribus independientes y errantes muchas de ellas, que se dividen en cuatro familias principales, y son: los Araucanos en las fronteras de Chile; los

Pampas en las de Buenos-Aires y Mendoza; los Patagones al Sur; y los Pecherais ó Yucanucas, habitantes de la Tierra de Fuego, extremidad de la América; todas estas tribus se calculan en 25,000 individuos.—La Tierra de Fuego es llamada así por el aspecto volcánico que ofrece; está formada por un archipiélago en que termina el Continente Americano, y está habitada por los Pecherais, que son de talla ordinaria, bien proporcionados y ágiles: pasan por ser los hombres mas desaseados, viven en chozas miserables y se alimentan de pescados y mariscos.—El país en el interior es inculto y estéril, y casi desierto; en la parte occidental está cubierto de montañas que forman el principio de los Andes, á cuyo pié se extienden hermosas selvas; su clima es frio y húmedo; y expuesto á frecuentes cambios de temperatura. Muchos buques europeos llegan á sus puertos con el fin de pescar ballenas y focas.

Penínsulas.—San José, Nueva-Brunswick y Tres Montañas.

Cabos.—Blancos, Vírgenes, Froward, Pilares y Hornos el mas austral del Archipiélago de Magallanes.

Montañas.—El sistema de los Andes que recorre el país de S. á N. próximamente á la costa occidental.

Islas.—Archipiélago de Fackland ó Malvinas, que pertenece á los ingleses; el de Magallanes, el Patagónico, el de Chonos y Madre de Dios.

Mares.—El Océano Atlántico por el E., el Pacífico por el O., y el mar que média entre ambos Océanos por el Sur.

Golfos.—San Matías, San Jorge, Peñas y Guasteca.

Estrechos.—El de Magallanes y Lemaire.

Rios.—El Colorado, el Negro y otros que no son bien conocidos.

LECCION CII.

AMERICA COLONIAL.

La parte de la América poseida por colonos europeos, pertenece á las seis naciones siguientes: Inglaterra, Dinamarca, España, Francia, Holanda y Suecia. Ya hemos tratado de las colonias del continente americano: réstanos ocuparnos de sus posesiones en las islas americanas. Estas comprenden: primero, las Grandes Antillas, á saber: Isla de Cuba, Jamaica, Puerto Rico y Hai-

HAITÍ Ó SANTO DOMINGO.

La isla de Haití, al E. de Cuba, se divide en dos Estados: República Dominicana al E., y República de Haití al O. La República de Santo Domingo cuenta con 300,000 habitantes, la mayor parte mulatos y blancos, y se divide en 5 provincias y 4 distritos marítimos. Las provincias son: Santo Domingo, Santiago, La Vieja, Azua y El Seybo. Los distritos: Puerto Plata, Monte-Cristy, Samaná y Barahona. Su capital es Santo Domingo, con 16,000 habitantes.

La República de Haití, dividida en 5 departamentos: del Oriente, capital Puerto Príncipe; del Sur, capital Cayes; del Norte, capital Cabo Haitiano; del NO., capital Puerto de la Paz, y el de Artibonitas capital Gonaïve. Tiene 550,000 habitantes, de los que las nueve décimas partes son de negros. Su capital es Puerto Príncipe, con 35,000 habitantes. Exporta cacao, algodon, café, palo de Campeche y otras maderas.

JAMAICA.

La isla de Jamaica, al O. de Haití y al S. de Cuba, pertenece á la Inglaterra. Tiene 16,000 kilómetros cuadrados y 581,000 habitantes. Su capital es Kingston, con 40,000. Sus poblaciones principales son: Puerto Real y Santa Ana.

ARCHIPIÉLAGO DE BAHAMA.

Las numerosas islas de Bahama, que tambien se denominan *Lucayas*, pertenecen á la Inglaterra: cuentan con una superficie de 13,960 kilómetros cuadrados y 43,521 habitantes. El archipiélago de las Lucayas ó de Bahama se halla separado de la península de la Florida por el canal nuevo de Bahama, y de Cuba por el canal viejo. Fueron las primeras tierras de América que visitaron los españoles, y hoy forman el gobierno de Bahama. Este archipiélago se forma de 659 islotes. Las principales islas son: la de Guanahani ó San Salvador, la primera tierra descubierta por Cristóbal Colon el año de 1492; Bahama, Abaco, Eleutera, Inaguas, Exuma, Mariguana, Nueva Providencia é Inague. Estas islas producen algodon y maderas de tinte. Nasau, en la Nueva Providencia, es la residencia del gobernador.

La Inglaterra posee además, al NE. de las Lucayas, las islas Bermudas, grupo de numerosas islas pequeñas, siendo las principales: Bermudas, San Jorge, David Cooper, Somerset y Long-Island. Cuenta con una superficie de 62 kilómetros cuadrados y 12,000 habitantes.

PEQUEÑAS ANTILLAS.

El Archipiélago de las pequeñas Antillas ó Caribes, se encuentra situado entre el Océano Atlántico y el mar de las Antillas: se divide en islas de Sotavento é islas de Barlovento. Las mas importantes entre ellas pertenecen á varias naciones, y son las siguientes:

ISLAS FRANCESAS.

La Guadalupe y sus dependencias, con 192,735 habitantes, situada al centro, cuyas poblaciones principales son: Basse-Terre con 25,000 habitantes, y Pointe-á-Pitre con 18,000. La Martinica con 166,000 habitantes al SE. de La Guadalupe. Capital Fuerte de Francia con 25,000; y principal poblacion San Pedro con 20,000; María Galante, Desada, San Pedro y Miquelon.

ISLAS INGLESAS.

La Domínica, situada entre la Guadalupe y la Martinica, cuya capital es Roseau; y la Barbada, la mas oriental de todas las Antillas, cuya capital es Bridgetown.

La isla San Vicente en parte pertenece á los indios Caribes. La de Granada, cuyo terreno es sumamente fértil y tiene un buen puerto, cuenta con 31,000 habitantes. La isla Tóbago con 18,000 habitantes.

En fin, la Inglaterra posee muchas otras islas, que todas pueden reducirse á dos grupos principales: Islas de Barlovento é Islas de Sotavento, de la manera siguiente: Las Islas de Barlovento, procediendo de N. á S., son: en el archipiélago de las Vírgenes, la Anegada, Tórtola y

Vírgen Gorda. La Anguila, Barbuda, Antigua, San Cristóbal, Nevis, Monserrate, Domínica y Santa Lucía.

Las Islas de Sotavento son: la Barbada, San Vicente, Granada y Tóbago.

ISLAS DINAMARQUESAS.

Estas islas se encuentran frente á las costas de Venezuela. Santo Tomás, Santa Cruz y San Juan.

ISLAS HOLANDESAS.

Gobierno de Curazao.—Islas de Curazao, Buen Aire y Aves. La capital es Curazao, en la isla de su nombre, con un hermoso puerto.

Gobierno de San Eustaquio.—Islas Saba, San Eustaquio y la parte meridional de la isla San Martin, capital San Eustaquio.

ISLA SUECA.

San Bartolomé, con un buen puerto.

ANTIGUO CONTINENTE.

LECCION CIII.

EUROPA EN GENERAL.

SITUACION Y LÍMITES.—Europa, una de las cinco divisiones geográficas del mundo, se halla situada entre 36° y 71° de latitud septentrional, y entre 12° de longitud occidental y 64° de longitud oriental. Tiene por límites al N. el Océano Glacial; al O. y S. el Atlántico, estrecho de Gibraltar y el Mediterráneo; al SE. el estrecho de los Dardanelos, el mar de Mármara, el canal de Constantinopla, el mar Negro, el mar de Azof y las montañas de la cadena del Cáucaso; al E. el mar Caspio, el rio Ural, la cadena de los montes Urales y el rio Kara. Su mayor longitud es de 5,500 kilómetros, desde el cabo San Vicente [Portugal] al rio Kara y su mayor latitud de 3,800 kilómetros desde el cabo Matapan [Morea] al cabo Norte [Noruega.] Superficie: 10.000,000 kilómetros cuadrados.

División.—La Europa comprende 17 divisiones principales ó Estados: 4 al N. y E., 6 al centro y 5 al S., á saber:

Estados del N. y E.—Islas Británicas, cap. Lóndres.—Dinamarca, cap. Copenague.—Suecia y Noruega, cap. Estokolmo.—Rusia Europea, cap. San Petersburgo.

Estados del Centro.—Francia, cap. Paris.—Bélgica, cap. Bruselas.—Holanda, cap. la Haya.—Suiza, cap. Berna.—Imperio Aleman, cap. Berlin.—Imperio Austro-húngaro, cap. Viena.

Estados del Sur.—España, cap. Madrid.—Portugal, cap.

Lisboa.—Italia, cap. Roma.—Turquía, cap. Constantinopla.—Rumania, cap. Bucharest.—Principado de Montenegro, cap. Cetiña.—Grecia, cap. Atenas.

Ademas existen dos pequeñas Repúblicas: San Marino, cap. San Marino, en Italia, y la del Valle de Andorra, cap. Andorra la Vieja, entre España y Francia.

La poblacion consta de 334.144,424 habitantes, y está clasificada en 5 grandes familias etnográficas, que son:

Primera, Griego-Romana; segunda, Germana; tercera, Slava; cuarta, Fino-Ural, y quinta, Turca.

La primera comprende los griegos, italianos, españoles, portugueses, franceses del S. [Langue d'Oc], franceses del N. [Langue d'Oil], romanos y valaquios; la segunda, los teutones, escandinavos é ingleses; la tercera, los slavos orientales y slavos occidentales; la cuarta, fino-bálticos, fino-wolgas, fino-permianos y fino-húngaros; la quinta, los turcomanos, nogais, backkiros, mestcherat y kirghises. Ademas las divisiónes celtas, kimris, bascos, letones, albaneses, ossetes, tcherkeses, mongoles, judíos y bohemios.

Configuracion y aspecto físico.—Las principales cadenas de montañas que recorren el Continente Europeo, dividen en general el terreno en dos vertientes inclinadas, una hácia el N. y O., y la otra al S. y E. Las cordilleras de los montes Urales y del Cáucaso forman al E. y SE. los límites geográficos naturales de la Europa. La primera, del lado de la Rusia, limita mas bien una mesa que desde el centro de aquel imperio se eleva gradualmente en la direccion E. y NE.; y la segunda forma el istmo entre el mar Negro y el mar Caspio. Al Norte se encuentran los montes Escandinavos ó Alpes de la península Escandinava, que así como los Urales se hallan aislados de las demas montañas europeas. En el centro del continente se eleva el sistema de los Alpes, que por la elevacion de sus cimas que varia de 3,000 á 5,000 metros, y el de las gargantas de 1,500 á 2,000, su espléndido aspecto, encantadores valles, sitios pintorescos y el mar de nieve que cubre algunos sitios culminantes, adquiere un aspecto peculiar que lo distingue de los demas sistemas montañosos europeos. Los Apeninos forman la rama meridional del sistema Alpino, y recorre en toda su extension la Península Itálica. De los Alpes se desprende por el Oriente otra ramificacion, dirigiéndose entre los afluentes del Danubio y el mar Adriático, atravesando por la parte occidental de la Turquía y recorriendo la Grecia en

toda su extension. Los montes Carpatos se hallan separados de los Alpes por la region hidrográfica del Danubio. Este grupo ocupa una grande extension, encierra grandes llanuras, tales como las de Bohemia y Transilvania, y es mas rico en minerales que los demas sistemas. Los montes Jura se ramifican por diversos puntos á la masa central de los Alpes, y se interponen entre la Francia y la Suiza. Los montes Hespéricos se ligan al sistema Alpino y cubren la extremidad SO. del Continente Europeo. Este sistema se divide en tres grupos: meridional que comprende los montes Alpujarras y Sierra Nevada de la Península Ibérica; el grupo central formado por los montes de Guadarrama, Baraona y Gredos; el grupo de los Pirineos entre Francia y España.

Las llanuras principales se encuentran en los litorales del Atlántico y Mediterráneo, y al SE. en que el suelo de Europa y Asia sufre una gran depresion, cuyo fondo ocupa el mar Caspio. Las otras llanuras del centro de la Europa son mesas mas ó menos elevadas, siendo las principales la de Alemania, que ocupa una área de 210,000 kilómetros cuadrados próximamente, y la de Hungría. La llanura mas considerable es la que comienza desde las costas meridionales del mar Báltico, por la Polonia, y se extiende en la Rusia europea.

Los valles y las llanuras no tienen en Europa la considerable extension que presentan en el Nuevo-Mundo y en el Asia, ni la vegetacion se presenta en ellas con la misma magnificencia. Su riqueza actual se debe mas bien á la industria y á los esfuerzos del hombre, que á la bondad del suelo. En él no se ven con frecuencia esas inmensas selvas en que la naturaleza vírgen ostenta toda su riqueza; pero en cambio se extienden hermosas campiñas perfectamente cultivadas, y no se encuentran esos tristes desiertos que tan frecuentes son en las otras partes del mundo. Con excepcion de los árboles, de las selvas, de ciertos arbustos y vegetales útiles, casi todas las demas plantas que hoy produce la Europa son exóticas. El trigo, segun la opinion general, es indígena del Asia, así como la cereza, la cidra, la uva, el melon, el higo y la naranja. Muchas plantas, hermosas flores, el tabaco y la papa han sido importadas de América.

La Europa es rica mas bien en el reino animal, pues casi todos los animales que posee son indígenas, y no cuenta con esa variedad de insectos perjudiciales y venenosos que tantas veces acibaran la vida del hombre.

Mares.—Los mares que bañan las costas del Continente Europeo son los que á continuacion se expresan:

El Océano Glacial forma el mar Blanco, y este los golfos Kandaslakaya, Onéga y Dwina. El mar del Norte, que no es mas que una subdivision del Océano, separa las Islas Británicas del Continente, y forma entre Dinamarca y Suecia el mar Báltico; los golfos Botnia, Finlandia y Riga se forman por las aguas de este mar y el de Zuyder-Zee por el mar del Norte en Holanda; el mar de Irlanda separa esta isla de la Gran Bretaña, encontrándose al Sur de este mar el golfo de Bristol en Inglaterra. El Océano Atlántico baña las costas occidentales y forma el gran golfo de Gascuña, que por su grande extension no puede considerarse sino como parte del mismo Océano. El mar Mediterráneo se comunica con el Atlántico por el estrecho de Gibraltar entre España y Africa. Mar Tirreno entre las costas de Italia, Sicilia, Córcega y Cerdeña; mar Adriático entre Italia y Turquía; mar Jónico y mar del Archipiélago entre las Turquías Europea y Asiática y la Grecia. Los golfos de Leon, Génova, Tarento, Lepanto, Venecia, Trieste y Salónica se forman por estos mares. El estrecho de los Dardanelos y canal de Constantinopla sirven de comunicacion entre el mar Jónico, el de Mármara y el mar Negro. El estrecho de Ienikalé comunica este último mar con el de Azof. El mar Caspio, sin comunicacion visible con los anteriores, pertenece al Asia.

Rios.—Multitud de rios riegan el territorio europeo, muchos de los cuales son navegables; á saber:

Rios que desaguan en el Mar Negro.—El Danubio (Austria y Rumania); el Dniester, el Dnieper y el Don (Rusia.)

Rios que desaguan en el Mediterráneo, en el Archipiélago y en el Adriático.—Segura, Jucar y Ebro (España); Ródano (Francia); Tíber, Po y Adige (Italia); Narenta, Vardar y Maritza (Turquía).

Rios que desaguan en el Atlántico.—El Severn (Inglaterra,) Shannon (Irlanda); Orne, Vilaine, Loire, Charenta, Gironda y Adur (Francia); Tajo, Guadiana y Guadalquivir (España).

Rios que desaguan en el mar del Norte.—Elba, Weser y Ems (Alemania); Rhin (Alemania y Países Bajos;) Escaut ó Escalda, (Países Bajos;) Támesis, Humber y Tay (Inglaterra).

Rios que desaguan en el Báltico.—Tórnea y Dal (Sue-

cia); Oder, Vístula, Niemen, Dwina del Sury Neva (Rusia.)

Rios que desaguan en el Océano Glacial y mar Blanco, —Petchora, Mezen, Dwina del Norte y Onéga (Rusia).

Rio que desagua en el Caspio.—El Wolga (Rusia).

Los seis grandes rios de Europa, de los que hemos mencionado, son: el Wolga que recorre 3,730 kilómetros; Danubio 3,020; Dnieper 2,000; Don 1,870; Rhin 1,470, y el Dwina del Sur 800 kilómetros.

Lagos.—Los principales de Europa son: el Ladoga, Onéga, Peypus, Bielo-Ozero é Ilmen en Rusia. El Wener, Weter, Mœlar en Suecia. El Balaton en Hungría; Ginebra y Constanza en Suiza; el Lago Mayor, de Como y de Lugano en Italia.

Clima.—El clima de Europa es menos frio que el de los lugares de América y de Asia situados bajo la misma latitud, circunstancia que sin duda proviene de hallarse rodeado el Continente Europeo de mares, de no extender su territorio en las regiones polares, y no elevar sus altiplanicies á la considerable altura de aquellos países. En la region comprendida entre el paralélo 35 y 45 se conocen solamente tres estaciones: bella y agradable primavera, estío caluroso y muchas veces intenso, y el invierno corto. En la zona comprendida entre 45 y 55° el clima es templado y las estaciones tienen una marcha regular.

Climas cosmográficos.—En la parte Sur de España, Sicilia y Grecia el dia mas largo es de 15 horas; en la parte média, tal como Lóndres, Bruselas, Amsterdan, Berlin, Varsovia, &c., es de 17 horas; en San Petersburgo y Stockolmo de 18½ horas; en fin, en Wardhus y Cabo Norte de 60 dias, es decir, que el sol sale el 21 de Mayo y permanece sobre el horizonte hasta el 21 de Julio.

Cabos.— En Europa se encuentran cinco dignos de mencionarse. Cabo Norte en la Isla Mageroë, costa de Noruega; cabo Matapan, extremidad Sur de Grecia; cabo San Vicente, extremidad SO. de Portugal; cabo Finisterre, extremidad NO. de España; y cabo Leuca, SE. de Italia.

Islas.—En el Océano Glacial, el archipiélago Epitzberg, Kalgouen y el archipiélago Noruego del Norte. En el Océano, el archipiélago Británico, el archipiélago Noruego del Sur, las islas Feroë, las islas Anglo-Normandas, Ré, Oleron y el archipiélago de los Azores. El archipiélago Aland, islas de Dago, Oesel, Gotland, Oland. Bornholm, Rugen y archipiélago Danés en el Báltico,

Las Baleares, Mayorca, Menorca, Iviza y Palma; la Córcega, Cerdeña, Sicilia, el grupo de Malta, las islas Dálmatas, Jónicas y el archipiélago de Candia en el Mediterráneo.

Penínsulas.—La Escandinava, entre el Báltico y el Océano; la península Danesa, entre el Báltico y el mar del Norte; la península Ibérica (España y Portugal), entre el Atlántico y Mediterráneo; la península Itálica, entre este mar y el Adriático; la península Helénica [Grecia], entre el archipiélago y el Jónico; y la Crimea, entre los mares Negro y Azof.

Estrechos.—Los principales de Europa son: el de Waigatz, entre la isla de este nombre y la Rusia Europea; el Paso de Kara, entre la misma isla y la Nueva Zembla; el Skager-Rack, Categat, el Sund, Gran Belt y Pequeño Belt, entre el mar Báltico y el mar del Norte; el Paso de Calais, entre Inglaterra y Francia; el canal del Norte y el de San Jorge, entre el mar de Irlanda y el Atlántico; el estrecho de Gibraltar, entre España y Africa; el de Bonifacio, entre las islas Córcega y Cerdeña; el de Mesina, entre la península Itálica y la Sicilia; el Canal de Otranto, entre los mares Adriático y Jónico; el estrecho de los Dardanelos, entre el Archipiélago y el mar de Mármara; el canal de Constantinopla, entre este último mar y el Negro; y por último, el estrecho de Ienikalé entre el mar Negro y el de Azof.

Istmos.—Los principales son: el de Corinto, que une en la Grecia, la Morea al Continente; y el de Perekop, que une la Crimea á la Rusia.

LECCION CIV.

ISLAS BRITÁNICAS.

REINO UNIDO DE LA GRAN BRETAÑA E IRLANDA.

314,951 kilómetros cuadrados: 35.172,976 hab.

El Archipiélago que comprende los tres países, Inglaterra, Escocia é Irlanda, que forman el Reino-Unido se halla situado entre 50 y 61° de latitud N., y entre

0° 35′ y 12° 55′ de longitud O. Confina por el O. y N. con el Atlántico; por el E. con el mar del N. ó de Alemania; y por el S. con el canal de la Mancha y Paso de Calais, que lo separa de Francia.

Division política.—El Reino-Unido cuenta las siguientes divisiones principales:

1.	Inglaterra	24.619,926	habitantes.
2.	País de Galles	1.360,513	„
3.	Escocia	3.734,370	„
4.	Irlanda	5.174,836	„
5.	Isla de Man	54,089	„
6.	Islas Normandas	87,702	„
	Soldados y marinos	147,540	
	Total habitantes	35.172,976	

Gobierno.—Monarquía constitucional. El parlamento se forma de la Cámara de los Pares ó Lores y Cámara de los Comunes: la primera se forma de la nobleza, siendo los cargos hereditarios; la segunda por los representantes de las asociaciones, ciudades y universidades.

Religion.—Protestantismo, dominando la religion anglicana en Inglaterra, y la presbiteriana en Escocia. En Irlanda casi todos los habitantes son católicos.

Industria.—La Inglaterra es uno de los países mas industriosos del globo. En la fabricacion de telas finas y de instrumentos para las ciencias y las artes, en la construccion de maquinarias y de naves, así como en el cultivo de sus campos, los ingleses han adquirido un alto grado de superioridad. La inmensa actividad comercial é industrial que reina en todos los lugares de la Inglaterra, ha creado la necesidad de las comunicaciones rápidas y poco costosas; así es que en ningun país del mundo cuenta con mas numerosas y espeditas vias de comunicacion: caminos de fierro, canales y hermosas calzadas cruzan el país en todas direcciones.

Los ingleses son cultos, de carácter melancólico, honrados, emprendedores é industriosos.

Aspecto.—El suelo de la Gran Bretaña presenta en general colinas y llanuras, regadas por multitud de rios, muchos de ellos caudalosos, aunque todos de curso corto. Solamente ofrece por el N. y E. algunas montañas cuya elevacion no pasa de 4,000 piés.

Montañas.—Los montes Saghe-Field, Sogne-Field y Snowdon, en el país de Gales. Los Ben-Nevis, Cheviots y Grampianos, en Escocia.

Rios.—El Támesis; el Humber, con sus afluentes Ouse y Trent; el Mersey y el Severn, que es el mayor de la Inglaterra y recibe el rio Wie y los dos Avon. En Escocia el Twed, que desagua en el mar del Norte; el Forth, Tay, Clyde, Spey y Ness. En Irlanda, Channon, Barrow, Liffey y el Ban.

Golfos.—Los de Wash, Bristol, Cardigan, Caernarvon, Liverpool, Solway, Clyde, Dornocherit, Murray, Edimburgo, Donegal y Galway.

Estrechos.—Paso de Calais, los Canales del Norte, el de San Jorge, el pequeño Minch y el de Pentland.

Puertos.—Newcastle, Flambroug, Hull, Yarmouth, Lóndres, Douvres, Portsmouth, Bristol, Milford, Liverpool, Edimburgo, Aberdeen, Invernes, Londonderry, Belfast, Dundalk, Dublin, Limerick y Galway.

Islas.—Elgoland, Skija, Man, Anglesey, Witgh y los grupos Shetland, Orkney, Orcadas, Hebridas, Sorlingas y Anglo-Normandas.

CLIMA.—El de las Islas Británicas, generalmente húmedo, es mas suave de lo que corresponde á su posicion geográfica: el invierno en Lóndres es menos riguroso que en Paris; el Támesis rara vez se hiela.

POBLACIONES PRINCIPALES.—Lóndres, capital hermosa y extensa, sobre el Támesis á los 51° 30′ 49″ de latitud N., y 2° 26′ 11″ de longitud O., con 3.800,000 habitantes.

El número de sus edificios es considerable, y por tanto solo indicaremos los principales:

Templos.—La Catedral de San Pablo, magnífico monumento construido bajo el modelo de la Catedral de Roma; su pórtico con bellas columnas corintias, la grandeza del interior, su elevada y bella cúpula, y sus estátuas de mármol blanco, todo contribuye á considerar este templo como uno de los mas suntuosos del mundo.

La Abadía de Westminster, de estilo gótico, contiene los sepulcros de la familia real y de hombres ilustres, tanto que puede considerarse como el monumento que encierra la historia política, religiosa y científica de la Inglaterra. Su coro, el pavimento de mosaico, las capillas que rodean el coro, la de *Eduardo el Confesor*, la de Enrique V y la de Enrique VII, los monumentos sepulcrales de los poetas, los claustros y sus portadas góticas, todo admira en tan magnífico edificio. Santa Margarita, hermoso templo de órden gótico; San Martin de los Campos y un gran número de iglesias protestantes.

Palacios.—San James, Buckingan, Kensingson y Lambeth.

Paseos.—Parque San James, Hyde-Park, del Regente, Victoria Park y los jardines Zoológicos.

Edificios públicos.—La espaciosa Sala Westminster, Cámara de los Lores, Cámara de los Comunes; la Torre de Lóndres, antigua residencia real, notable por sus salones y Salas de armas; la Casa de Moneda y Palacio de la Compañía de las Indias; el Banco de Inglaterra, la Bolsa, la Aduana y la Casa de correos.

Monumentos.—Columna de Lóndres, del Duque de York y de Nelson. Lóndres posee muchos y grandiosos hoteles, hospitales y establecimientos de caridad; el Museo Británico, de la Compañía de las Indias, los Museos Entomológico, Geológico y otros muchos especiales.

Las magníficas galerías de pintura conservan cuadros de célebres maestros, como Van Dick, Carracci, Poussin, Rembrandt, Rubens, Ticiano, Correggio, Dominiquino, Hogarth, Wilkie, Güido, Julio Romano, Leonardo de Vinci y Reynolds.—Sus colegios son de primer órden.

Sus principales teatres son: el de la Reina ú Opera Italiana, Drury-Lane, Coven-Garden, Haymarket, el Liceo y San James, encontrándose otros muchos de segundo órden, así como varios panoramas, cosmoramas, bellos jardines y paseos. El Tánel, comunicacion hecha por debajo del Támesis, es una obra notable. Lóndres es la patria de Bacon, Milton y Pope. Los restos de Newton se hallan depositados en Wetsminster.

Liverpool, puerto comercial principalmente en algodon, en la desembocadura del Mersey: poblacion 560,000.

Manchester, la primera ciudad manufacturera, 340,000.

Birmingham, ciudad industrial en metales, alhajas, cristalería, &c., con 408,000. Posee ricas minas de hulla y fierro.

Leeds, notable por sus fábricas de telas de lana, con 315,000.

Sheffield, ciudad industrial, con 290,000.

Bristol, puerto de gran comercio, se comunica con el mar y el canal de Bristol por el rio Avon, 210,000 habitantes.

Newcastle posee las minas mas ricas de carbon de piedra, 147,000.

Hull, puerto mercantil sobre el rio Humber, con 158,000.

Portsmouth, puerto en la Mancha, con 130,000.

Sunderland, puerto, con 120,000.

Brighton, puerto en la Mancha, con 110,000.

Plymout 174,000; Yarmout 34,000; Douvres 25,000, y Flockstone 10,000, puertos de alguna importancia; Bath, ciudad afamada por sus aguas minerales, 52,000; Swansea, notable por sus ferrerías, 41,000.

York, ciudad episcopal, con hermosa catedral, 45,000.

Halifax, ciudad manufacturera en tejidos de lana, lino y algodon, con 37,000.

Oxford con 27,000, y Cambridge con 26,000; célebres por sus Universidades.

Cantorbery es la residencia del arzobispo, primado de Inglaterra, con 21,000.

En Escocia: Edimburgo, capital de la Escocia, con 232,000 habitantes, situada á una legua de la costa Leith, que le sirve de puerto; sus principales edificios son: el Glascow, Palacio Register House, hermoso edificio que

contiene los archivos; el Teatro Real, la Casa de Correos, del Timbre, el Observatorio, el antiguo Palacio de los Reyes de Escocia, el Colegio Real, la Universidad, monumento levantado en honor de Walter Scott, &c.

Glascow, ciudad importante por su riqueza, poblacion y comercio, á las márgenes del Clyde. Monumentos notables: la Catedral, vasto edificio de arquitectura gótica; el Palacio de Justicia, el Banco de Escocia, el Teatro, el Colegio, la hermosa Iglesia Católica, el monumento de Nelson, las Casas Consistoriales, la Universidad, el Museo, el Jardin Botánico y el Observatorio. 514,000 habitantes.

En Irlanda: Dublin, capital y puerto importante, situado en la hermosa bahía de su nombre, con 350,000 habitantes. Edificios principales: Colegio de la Trinidad, Teatro, Biblioteca, Banco de Irlanda, Palacio de Justicia, Casa de Correos, Catedral de San Patricio y varios templos.

Belfast, puerto en la Bahía de su nombre, 174,000.—Cork, en el golfo de su nombre, puerto de mucha importancia, 80,000.—Limerick, puerto en el rio Channon, con 45,000.—Waterford, puerto, con 23,000.—Armagh, ciudad, residencia del obispo, primado de Irlanda, con 9,000.

Rentas de la Gran Bretaña: 128.000,000 libras esterlinas.

Ejército regular: 761,000 hombres.—*Flota:* Navíos blindados: 72.—Vapores: 380.—Velas: 120.
De estos, en actividad, 244.

LECCION CV.

DINAMARCA.

38,302 kilóm. cuad: 2.052,798 hab., con la Islanda é Islas Feroes.

Situacion y límites.—Hállase situada la Dinamarca entre 55° 30′ y 75° 48′ de latitud N., y entre 5° 45′ y 10° 15′ de longitud E. Está bañado su territorio al O. por el mar del N. y al E. por el Báltico; al N. y NE. está limitado por los estrechos Skager-Rack y Categat: y por el S. por el rio Elba, que lo separa de Alemania.

Division política y poblacion.—La Dinamarca se divide en dos partes principales:

Primera, la península de Jutlandia, capital Viburgo; y segunda, las islas á saber: en el mar Báltico, la Zelandia, capital Copenhague; la isla Fionia, capital Odensea; y las islas Laland, Falter y Bornholm. Pertenecen á Dinamarca las islas Feroe, al N. de la Gran Bretaña; la Islanda, la Groelandia, en la América, y las islas Santa Cruz, St. Thomas y San Juan, en las Antillas.

La poblacion de Dinamarca es de 2.052,798 habitantes.

Religion.—La del Estado es la Luterana, existiendo en corto número, católicos, reformados, mormones, anabaptistas, anglicanos y episcopales.

Gobierno.—Monárquico hereditario y constitucional.

Aspecto.—El suelo de Dinamarca es en general llano, fértil y regado por un gran número de corrientes; muchos lugares se ven cubiertos de hermosas selvas, en las que dominan las hayas y encinas, y otros producen en abundancia granos y semillas.

Estrechos.—Skager-Rack, Categat, y los del Sund, Gran Belt y Pequeño Belt, que son las tres bocas por donde se comunica el Báltico con el Categat.

Rios.—Elba, Eider, Traven y Gudín.

Lagos.—La laguna de Linforde en la Jutlandia.

Puertos.—Copenhague, Roeskilde y Elseneur.

POBLACIONES PRINCIPALES.—Copenhague, capital de la monarquía, puerto del Sund y centro del comercio de Dinamarca. Se halla rodeada de fortificaciones, y en su recinto encierra tres plazas públicas y algunos edificios notables, como el palacio Cristiansborg que contiene una hermosa galería de pinturas, el Museo de Antigüedades, la Cancillería, el Castillo de Rosemborg, con un Museo Real, la Universidad, Biblioteca (100,000 volúmenes) y varios Museos; los templos de Nuestra Señora, la Trinidad, Espíritu Santo, el Redentor; la Bolsa y algunos teatros.—235,000 hab.

Elseneur, en el Sund, puerto.—8,000 habitantes; Odensea, 21,000; Aarhuus 24,000; Aalborg, 14,000.

Ejército: 48,932 hombres.—*Flota:* 35 vapores con 284 cañones.—31 Velas.

LECCION CVI.

MONARQUIA NORUEGO-SUECA.

761,508 kilómetros cuadrados: 6.386,015 habitantes.

El Reino Noruego-Sueco comprende tres países: Suecia, Noruega y la Laponia Noruega, en la península Escandinava.

SITUACION Y LÍMITES.—Suecia se halla situada entre 55° 25′ y 71° 5′ de latitud N., y entre 2° 30′ y 28° 30′ de longitud E. Tiene por límites al N. el Océano Glacial Artico; al S. el mar Báltico; al O. el Océano Atlántico, y al E. el Báltico, el golfo de Botnia y la Rusia Europea.

Division política.—La Suecia comprende tres grandes divisiones:

I. *Nordlan* ó país del Norte, ciudades principales: Pitea, Umea, Hernœsan y Œtersund.—II. *Svealand ó Suecia propia*, ciudades principales. Stokolmo, Fahlun, Upsal, Nikoping, Œrebro, Vermeland y Gefleborg.—III. *Gœtland ó Suecia austral*, ciudades principales: Luikoping, Calmar, Carlscrone, Cristiansand, Malmœ, Halland, Gœteborg, Skaraborg, Elfsborg, Jœnkoping y Kronsberg.

Poblacion.	La Suecia	4.579,115
	La Noruega	1.806,900
		6.386,015

La Noruega en cuatro partes, á saber: primera, Dromtheim, cap. Dromtheim; segunda, Bergen, cap. Bergen; tercera, Aggershuus, ó Cristianía, cap. Cristianía: ciudad principal Fredericshald; y cuarta, Cristiansand, cap. Cristiansand: ciudad principal Stavanger.

Gobierno.—Monarquía constitucional, hereditaria.

Religion.—Luteranismo dominante.

ASPECTO.—El interior de la península Escandinava está erizado de montañas por el O., mientras que la mayor parte de la Suecia es poco accidentada, fértil y cubierta de lagos. El clima en Suecia es frio, en Noruega húmedo, muy caliente en el verano, ó excesivamente frio en el invierno.

Sistema de montañas.—Los montes Escandinávicos ó montes Dofrines, que forman una inmensa cordillera, recorren la península de NO. á SO.

Islas.—Las que componen el archipiélago Loffoden, Mageroe y las de Oeland y Gotland.

Cabos.—Noskun, Norte y Lindesnes.

Golfos.—De Botnia, Cristiania y Saltean.

Estrechos.—Calmar, Sund, Categat y Skager-Rack.

Puertos.—Tornea, Hernœsand, Stockolmo, Calmar, Cristianía, Cristiansand, Dromtheim y Tronsoe.

Rios.—Tana, Tornea, Pitea, Dal y Glomen.

Lagos.—Moisen, Malar, Wener y Weter.

Capital de la Monarquía.—Stockolmo, ciudad pintorescamente situada sobre islas á la entrada del lago Malar, comunicadas por hermosos puentes de granito. Sus principales edificios, son: el Palacio, en la parte mas culminante de la isla central y comprende el Museo Real, la galería de pinturas, con 500 cuadros de las escuelas italiana, holandesa y flamenca; la galería de escultura, con cerca de 260, objetos entre los que sobresale la estátua de *Endimion dormido*, que pertenece á la mas hermosa época del arte griego; colecciones egipcias y etruscas, la biblioteca real con 70,000 volúmenes, y por último, los gabinetes de medallas y de antigüedades del Norte.

Entre sus templos, mas numerosos que bellos, se citan: S. Nicolás, la iglesia de Riddarholms, sepultura real con numerosos monumentos y estátuas; la iglesia de Adolfo Federico, Santiago, Santa Catarina y otras. Stockolmo posee jardines y hermosos parques, un extenso y bien dispuesto teatro, institutos, museos y muy bellos alrededores.—Poblacion: 234,000 habitantes.

Poblaciones principales.—Gotemburgo, 185,000; Norkœping, 27,000; Malmœ, 40,000; Carlskrone 17,000; Geflé, 18,000; Upsal, 16,000; Jœnkoping, 17,000; Lund, 14,000; Orebro, 12,000; Helsingborg, 12,000 y Calmar, 11,000.

Capital de la Noruega.—Cristianía, situada en la extremidad N. del golfo de su nombre sobre el Skager-Rack. Posee varios edificios que deben mencionarse, como el Palacio, la Universidad, el Teatro, el Castillo de Agershuus; templos nada notables por su arquitectura y varios jardines.—Poblacion 77,000 hab.

Las demas poblaciones principales, son: Bergen, 34,000; Dromtheim ó Trondhjem, 22,000; Stavanger, 20,000; Drammen, 18,800; Cristianssand, 12,000.

LECCION CVII.

RUSIA EUROPEA.

5.500,000 kilóm. cuad: 91.448,963 habitantes, comprendiendo la Polonia, Finlandia y Cáucaso.

SITUACION Y LÍMITES.—Este vasto país se halla situado entre 40° 30' y 76° de latitud N., y entre 15° 20' y 69° de longitud E. La Rusia está bañada al N. por el Océano Glacial Artico, que forma sobre sus costas el mar Blanco; al O. confina con el Austria, Prusia y el mar Báltico, que forma los golfos de Botnia, de Finlandia y Livonia ó Riga; al SE. con la Turquía; al S. con el mar Negro y los montes Caucasianos, que la separan de la Georgía; y al E. con el mar Caspio, el rio Ural y montes Urales, que la separan del Asia.

División política.—Al Oeste.—1º *Gran Ducado de Finlandia*, cap. Helsingfors, subdividido en 8 Gobiernos: Helsingfors, Ulcaburgo, Wasa, Hueplo, S. Miguel, Uirborg, Tavastehus y Abo.—2º *Provincias Bálticas*, con cuatro Gobiernos, San Petersburgo, Esthonia, cap. Revel; Livonia, cap. Riga, Curlandia, cap. Mitau.—3º *Rusia Occidental* con 8 Gobiernos: Kovno, Vitebsk, Vilna, Mohilev, Grodno, Minsk, la Volhinia cap. Jitomir y la Podolia, cap. Kamenetz.—4º *Reino de Polonia* cap. Varsovia con 10 Gobiernos: Varsovia, Suvalki, Plock, Lomza, Kalisz, Siedlae, Pietrokow, Radoni, Kielce y Lublin.

Al Centro.—1º *Gran Rusia* con 19 Gobiernos: Arkangel, Olonetz, cap. Petrosavodsk, Vologda, Nowgorod, Jaroslaz, Kostroma, Pskov, Tver, Smolensko, Moskou, Vladimir, Nijni-Nougorod, Kalouga, Toula, Riasan, Orel, Tambof, Koursk y Voronej.—2º *Pequeña Rusia* con 4 Gobiernos: Tchernigov, Kiev, Poltava y Kurkof.

Al Este.—1º *Antiguo Kanat de Kasan* con 5 Gobiernos: Viatka, Perm, Kazan, Pensa y Simbirsk.—2º el antiguo Kanat de Astrakan, con 5 gobiernos: Oufa, Oremburgo, Samara, Saratov y Astrakan.

Al Sur.—1º Nueva Rusia ó Rusia Meridional, con 5 gobiernos: La Besarabia, cap. Kichinev, Kherson, Ekaterinoslav, la Tauride ó la Crimea, cap. Symferopol y la Provincia militar del Don, cap. Tcherkask.—2º Tenencia del Cáucaso con 2 gobiernos: Stravropol y Daghestan, cap. Derbeut.—Territorios: Terek, cap. Georgievsk y Kuban, cap. Ekaterinodar.

Gobierno.—Monarquía absoluta hereditaria. El soberano lleva el nombre de Emperador, en lugar del de Czar que tenia antiguamente.

Religion.—En Rusia se profesan distintos cultos, que por el órden de mayor número de correligionarios, son los siguientes: ortodoxos griegos, (religion del Estado;) católicos, protestantes, mahometanos, israelitas é idólatras.

ASPECTO.—El suelo de este vasto país es generalmente llano, interrumpido por algunas cordilleras poco elevadas.

Los montes Urales forman la mas notable, que separa la Rusia Europea del Asia; y los del Cáucaso que forman al SE. un istmo entre los mares Caspio y Negro. En el Cáucaso, las alturas principales son: Kasbeck 4,775 metros, y Elbourz 5,000. El suelo de la Finlandia, situado al NE., casi todo está cubierto de lagos y de rocas; y por el S. existen inmensas estepas ó llanos, arenosos á impregnados de sal.

El clima es variado, como corresponde á la extension del territorio, siendo S. suave y N. frio. En S. Petersburgo la primavera comienza en Abril, precediéndola un mes húmedo, frio y lluvioso; en Noviembre los campos y los rios se cubren de nieves.

Montañas.—A la Rusia pertenecen la cordillera de los montes Urales, la del Cáucaso y el célebre Monte Ararat, en la Armenia.

Rios.—El Dwina, Neva, Dwina del S., Dniester, Dnieper, el Don, [Tanais] Vístula, Wolga, Kara y Ural.

Lagos.—Ladoga, Onéga, Peipus, Ilmen é Imándra.

Mares.—Artico, Blanco, Báltico, Negro, Azoff y Caspio.

Golfos.—Tchescaya, Kandalaskaya, Arkangel, Onéga, Dwina, Botnia, Finlandia, Riga y Perekop.

Istmo.—Perekop.

Estrechos.—Matckine, Kara, Waigatz, é Ienicalé.

Puertos.—Arkangel, San Petersburgo, Kronstadt, Revel, Riga, Odesa, Sebastopol y Astrakan.

Islas.—Nueva-Zembla, Kara, Waigatz, Kalgueiw, Solodoskoy y archipiélago de Alan.

Posesiones fuera de Europa.—La Georgia, en Asia, al S. del Cáucaso; la Siberia ó Rusia Asiática; Chuvan, Imerecia, Abasia y Armenia.

POBLACIONES PRINCIPALES.—San Petersburgo, una de las capitales europeas que mas sorprenden al viajero, por su hermosa posicion en el Neva, en el golfo de Finlandia, por la amplitud y rectitud de sus calles y por sus espléndidos y numerosos monumentos y edificios, entre los cuales deben citarse sus palacios: el de Invierno, notable por su extensión y grandiosos salones, como el del trono, el mas espacioso de Europa; de Pedro el Grande, la Sala Blanca, la de Alejandro con la estátua de este Soberano, y los bajos relieves que representan las victorias rusas; la de los Mariscales, de los Brillantes, que guarda el cetro y corona imperiales, y la del Almirantazgo. El Palacio del Ermitage posee galerías que conservan bellísimos cuadros de Rubens, Ruysdael Everdigen, A. del Sar-

to, Güido, Murillo, Piombo, Caravagio, Salvator Rosa, Dominiquino, Leonardo de Vinci, Rembrandt, Van Ostade, Morotti y de otros maestros insignes; la escuela francesa tiene reservadas 4 salas y en ellas se admiran obras de Poussin, Mignard, Lesueur, Bourdon, Vernet, &c., así como la sala 20, no menos curiosa, está destinada á obras de la escuela rusa; otras salas contienen telas de Rubens, de su discípulo Vandick, y de la escuela española.

San Petersburgo posee innumerables templos, tales como la Catedral de Nuestra Señora de Kasan, monumento moderno de la mayor explendidez, la Catedral de San Isaac, la Iglesia del Redentor, el monasterio de San Alejandro, la Catedral de San Pedro y San Pablo, la Iglesia de la Trinidad, la Católica Romana, y otras muchas de difícil enumeracion. Entre las bibliotecas debe mencionarse la imperial con 450,000 volúmenes y mas de 15,000 manuscritos, la de la Academia de Ciencias con 100,000 y la del palacio del Ermitage con 120,000 volúmenes que proceden de las bibliotecas de Voltaire, Diderot, del librero Nicolai, del filósofo Zimmerman y del geógrafo Busching. El teatro Imperial, uno de los mas afamados de Europa. Las plazas se hallan limitadas por soberbios edificios y embellecidas por suntuosos monumentos, tales como la columna de Alejandro y la estátua ecuestre de Pedro el Grande, uno de los primeros monumentos de su género, debido al artista frances Falconet, en la plaza S. Isaac. Los parques y jardines, las numerosas academias é institutos, todo, en fin, es digno de una de las principales capitales Europeas. La poblacion de San Petersburgo se eleva á 862,000 habitantes.

Moscow, antigua capital, grande y populosa ciudad, con buenos y grandiosos edificios como la Catedral de la Asuncion, la de San Basilio y Santo Sinódo, la Catedral de San Miguel y la Anunciacion, los Palacios Krelmin y Terma, la Torre de Ivan-Veli-Ki, hermosos teatros y otros monumentos.—Poblacion: 750,000 habitantes. Varsobia, capital de la Polonia, con 406,000. Odesa, Puerto, con 168,000. Kichinew, con 130,000. Karkow, con 102,000.

LECCION CVIII.

FRANCIA.

528,576 kilómetros cuadrados: 37.672,048 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—La República Francesa se halla situada entre 42° 20′ y 51° 5′ de latitud N., y entre 5° 25′ longitud E., y 7° 9′ longitud O. del meridiano de Paris. Confina al N. con la Mancha, el Paso de Calais, la Bélgica y el ducado de Luxemburgo; por el E. con el ducado de la Alsacia, la Suiza y la Italia; por el S. con el mediterráneo y la España, cuyos límites naturales son los Pirineos; y por el O. con el Atlántico.

Division política.—La República Francesa se halla dividida en 87 departamentos, á saber.

Sena, cap. Paris; Norte, cap. Lille; Ródano, cap. Lyon; Sena Inferior, cap. Ruan; Paso de Calais, cap. Arras; Loire, cap. San Estéban; Bocas del Ródano, cap. Marsella; Finisterre, cap. Quimper; Mancha, cap. San Lo; Sena y Oise cap. Versalles; Costas del Norte, cap. San Brieue; Somme, cap. Amiens; Ille-y-Vilaine, cap. Rennes; Loire Inferior, cap. Nántes; Calvados, cap. Caen; Alto Garonne, cap. Tolosa; Aisne, cap. Laon; Vaucluse, cap. Avignon; Maine y Loire, cap. Angers; Sarthe, cap. Mans; Morbiham, cap. Vannes; Gard, cap. Nimes; Gironda, cap. Burdeos; Puy de Dome, cap. Clermont-Ferrand; Mayena, cap. Laval; Meurthe y Moselle, cap. Nancy; Charente-Inferior, cap. Rochela; Saone y Loire, cap. Macon; Isére, cap. Grenoble; Ardeche, cap. Privas; Herault, cap. Montpellier; Vosgues, cap. Epinal; Oise y Orne, cap. Alenzon; Eure, cap. Evreux; Ani, cap. Bourg; Charente, cap. Angulema; Alta Saboya, cap. Annecy, Alto Loir, cap. Puy; Ardennes, cap. Mézieres; Tarn, cap. Albi; Sena y Marne, cap. Melun; Taru y Garonne, cap. Montauban; Lot y Garonne, cap. Agen; Vandée, cap. Napoleon Vandée; Jura, cap. Lons le Saulnier; Alto Saone, cap. Vesoul; Alto Viene, cap. Limoges; Bajos Pirineos, cap. Pau; Doubs, cap. Besanzon; Dos Sevres, cap. Niort; Lot, cap. Cahors; Dordogne, cap. Perigueux; Indre y Loire, cap. Tours; Altos Pirineos, cap. Tarbes; Correze, cap. Tulle; Loires, cap. Orleans; Alpes Marítimos, cap. Niza; Allier, cap. Noulins; Arriegé, cap. Foix; Var, cap. Draguignan; Nievre, cap. Nevers; Yonne, cap. Auxerre; Drome, Eure y Loire, cap. Chartres; Creuse, cap. Gueret; Meuse, cap. Bar-le-Duc; Gers, cap. Auch; Marne, cap. Chalons; Saboya, cap. Chambery; Cher, cap. Bourges; Vienne, cap. Poitiers; Pirineos Orientales, cap. Perpignan; Aveyron, cap. Rodez; Aude, cap. Carcasona; Côte-d'Or, cap. Dijon; Aube, cap. Troyes; Loire y Cher, cap. Blois; Alto Marn, cap. Chaumont; Cantal, cap. Aurillac; Indre, cap. Chateoaroux; Landes, cap. Mont de Marsan; Córcega, cap. Ajaccio; Losere, cap. Mende; Altos Alpes, cap. Brianzon; Bajos Alpes, cap. Digue.

Número de habitantes, 37.672,048.

Industria.—La Francia ha prosperado de una manera muy notable: las ciencias y las artes, las manufacturas y

la agricultura, son los ramos que forman la principal industria de los franceses. Los paños, casimires, telas de lino y seda, quincallería, relojería, fabricacion de excelentes vinos, porcelana y cristal, carruages y objetos de lujo, son los principales productos de su industria.

Gobierno.—Republicano. — Presidente y dos cámaras legislativas.

Religion.—La mayoría de los franceses profesa el catolicismo: los otros cultos se toleran.

Aspecto.—El suelo de la Francia es tan variado como sus producciones: sus seis cadenas principales de montañas, ocupan en distintos lugares su territorio. Los Pirineos, límite con España; los Alpes, en la línea divisoria con Italia: los Cevennes, en el Languedoc; los montes de Auvergne, que forman un ramal del de los Cevennes; el Jura, entre la Francia y la Suiza; los Vosgnes, entre la Lorena y la Alsacia. El terreno de sus antiguas provincias Flandes, Picardía, Artois, &c., presentan ricas llanuras: la Normandía ofrece sus campiñas pintorescas, regadas por el Sena; el Loire serpentea por entre risueñas colinas; la naturaleza en la mayor parte de los departamentos se presenta con su rica y variada vegetacion, formando contraste con el terreno volcánico del Languedoc, del Cantal y Puy de Dome; y por último, los pintorescos paisajes de los Alpes, de la Suiza y la Saboya.

Montañas.—Las mas elevadas de la Francia son: el Pico de Ecrines en los Altos Alpes, teniendo 4,105 metros de elevacion sobre el nivel del mar; la Meidje, 3,986; Monte Viso, 3,838; Trois-Etions (Isère,) 3,511; la Madecta, (Arriege,) 3,004; Monte Perdido, (Pirineos,) 3,410; Gran Rubien, [Bajos Alpes,] 3.042; Cilindro, [Pirineos,] 3,322; Vignemale, [Pirineos,] 3,289.

Rios.—La Francia se halla regada por mas de 6,000 corrientes que la embellecen y fertilizan. Las principales son: el Loire, de un curso de 880 kilómetros; el Ródano, de 760; el Sena, de 640; el Gironda, de 600; el Meuse, de 600; la Moselle, de 400; el Saone, de 400; y el Escalda, de 272.

Lagos.—Carcan, Gran Lui, Sanguinet y Cette.

Aguas minerales.—Las de Passy, San Amand, Forges, Enghien, Blumbieris, Borbana y Aix.

Golfos.—Morbihan, Vizcaya, Lyon, golfo del Sena y de San Maló.

Península.—La Mancha, la Bretaña y Quiberon.

Cabos.—Hogue, Frechet, Raz y Córcega.

Islas.—Guernessey, Jersey, Ouesant, Seine, Croix, Belle-Isle, Noirmutier, Dieu, Rè, Oleron, Aix, Hieres, Lerin y la Córcega, que forman un departamento.

Puertos.—Los cinco puertos militares, son; Cherburgo, Brest, Lorient, Rochefort y Toulon. Los veinte comerciales son: Dunkerque, Calais, Bologne, San Valery-Sur-Somme, Dieppe, Técamp, Havre, Ruan, Honfleur, Caen, Granville, Saint Maló, San Nazario, Nantes, Rochela, Burdeos, Bayona, Cette, Marsella y Nize.

Clima y producciones.—El clima es variado y el aire puro y sano. El suelo, generalmente fértil, es rico en las siguientes producciones: granos y cereales, vinos exquisitos, lino, tabaco, colza, naranjos, olivos, legumbres y maderas de construccion.

Poblaciones principales.—Paris, capital de la República, una de las ciudades mas extensas y populosas y la mas hermosa del mundo. Se halla situada sobre el Sena á 48° 50′ de latitud N., y 0° de longitud. Sus calles formadas de elegantes edificios, sus bellas avenidas con hileras de árboles, sus palacios y multitud de monumentos públicos, que pueden considerarse como suntuosos templos de la industria, de las ciencias y las artes, todo revela en Paris el refinamiento en el gusto, el progreso y la ilustracion. Difícil es hacer una completa descripcion de esta, así como de otras hermosas ciudades europeas, segun nuestros deseos, en un tratado puramente elemental; por tanto, nos limitaremos á enumerar sus principales edificios y monumentos. Edificios religiosos: la Catedral de Nuestra Señora, de órden gótico, que es el mismo de muchas otras de las bellas catedrales que abundan en Francia; S. German de los Prados, S. German l'Auxerrois, San Gervasio, Val de Grace, Nuestra Señora de las Victorias; y como templos modernos, San Luis, Santo Tomas, el Panteon ó Santa Genoveva, la Magdalena, templo bellísimo digno de la magnificencia romana; San Vicente de Paul, Nuestra Señora de Loreto, la capilla expiatoria ó monumento de Luis XVI, San Agustin y el hermosísimo de la Trinidad, &c., &c. Palacios: las Tullerías, el Louvre, Antiguo palacio Mazarino, Luxemburgo, palacio Municipal, Eliseo Borbon, palacio de Justicia, la Bolsa, el Instituto, palacio de Bellas Artes, de la Legion de Honor, la Cámara y los Inválidos, que contiene las tumbas de Turena, Vauban, José Bonaparte y Napoleon. Arcos de triunfo: la Estrella, San Dionisio y la Puerta San Martin. Fuentes: de los Inocentes, San Mi-

guel, de la Concordia, del Mercado de Flores, de Grenelle, de la plaza Delfin, Chateau d'Eau, plaza Luvois, &c. Plazas: Concordia, Carrousel, Vendome, Dessaix, de las Victorias, plaza Real, de la Magdalena, San Sulpicio. Teatros: se cuentan en Paris mas de 30, siendo los principales el elegante y soberbio Teatro Nuevo de la Opera, la Academia de Música, Teatro Francés, de la Opera Cómica, de los Italianos, el Vaudeville, el Odeon, el Gimnasio, Histórico y de Variedades, de la Gaité, el Ambigú, Folies Dramatiques, Teatro Comte, Puerta San Martin, Circo Nacional, &c. Jardines: de Plantas, Luxemburgo. Tullerías y de aclimatacion. Entre los paseos públicos, citaremos el Bosque de Boulogne, avenida de la Emperatriz, Campos Elíseos, Bosque de Vincennes y Canteras de Chaumont.

Los tres principales cementerios son: el Padre Lachaise, Montmartre y Monte Parnaso, muy notables tanto por la belleza de los monumentos y plantas que los adornan como por los restos que guardan de hombres muy eminentes y personages célebres.

El extenso y magnífico palacio del Louvre, uno de los mas ricos del mundo, contiene la Galería de mármoles antiguos, el Museo Chino, la coleccion de antigüedades egipcias, el Museo español y el Museo naval, y sobre todo la gran galería con la inmensa y rica coleccion de cuadros de todas las escuelas. Entre las esculturas puede decirse que Paris posee joyas inapreciables, y entre todas, la bellísima *Venus de Milo.*

Por último, Paris posee varios museos y gabinetes de historia natural, física y química, colegios y escuelas de primer órden, preciosas galerias de pintura y escultura, institutos literarios y científicos y muchos hoteles y cafés.

Poblacion.—2.300,000 habitantes.

Las demas poblaciones principales de la Francia, son:

Lyon con.....	350,000	San Estéban.....	114,000
Puerto Marsella...	270,000	P. Nantes.....	117,000
Puerto Burdeos...	220,000	Ruan.....	105,000
Lille.....	145,000	Havre.....	105,000
Tolosa.....	130,000		

y las demas capitales de los departamentos.

LECCION CIX.

BELGICA.

29,500 kilómetros cuadrados: 5.585,846 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—Bélgica se encuentra situada entre 49° 30′ y 51° 30′ de latitud septentrional, y entre 0° 12′ y 3° 47′ de longitud E. Tiene por límites al NE. el mar del Norte; al N. Holanda; al E. el ducado del Rhin; y al S. la Francia.

Division política y poblacion.—La Bélgica se halla dividida en 9 provincias, á saber:

Flandes Oriental, capital Gante; Brabante, capital Bruselas; Hainaut, capital Mons ó Bergen; Flandes Occidental, capital Brujas; Lieja, capital Lieja; Amberes, capital Amberes; Limburgo, capital Hasselt; Namur, capital Namur y Luxemburgo, capital Arlon.

Número total de habitantes.—5.585,846.

Religion.—La de los belgas es la católica. Respecto de su gobierno, es monárquico constitucional; el poder del rey está limitado por el de dos cámaras.

Industria.—Las minas de ulla, en la provincia de Lieja y Hainaut, son en el país una inmensa fuente de riqueza que los habitantes explotan. Las fundiciones de fierro, acero, cobre y zinc, las manufacturas, fabricacion de paños, casimires, telas de lana, algodon y seda, riquísimos encages, rasos y alfombras, y la construccion de máquinas de vapor, son los ramos industriales de los belgas.

Aspecto.—El suelo de la Bélgica es en general llano, con excepcion de la parte del Sur, en donde se encuentran algunas montañas poco elevadas que forman un ramal de los Ardennes, del sistema Galo-Francés.

Dos rios principales, el Escaut (Escalda) y el Meus (Mosa,) y un gran número de otros menores, riegan el fértil suelo de la Bélgica, uno de los mas bien cultivados de Europa y productivos en frutos de las tierras templadas, en trigos y pastos.

POBLACIONES PRINCIPALES.—Bruselas, capital del reino, situada á 50° 50′ 59″ de latitud N., y 2° 2′ de longitud E.

Los encajes que sus habitantes fabrican son los mas afamados. Es una de las ciudades mas bellas de Europa y que en muchos puntos tiene gran semejanza con Paris. La ciudad se halla dividida en dos partes, la antigua y la nueva, siendo esta verdaderamente encantadora, la mas agradable y sana, y en donde se encuentran el palacio real, las cámaras, los principales hoteles y su pintoresco parque. Los notables edificios de Bruselas son: las *Casas Consistoriales*, monumento lombardo-gótico; el *Palacio de Bellas Artes*, antigua residencia de los gobernadores de la Bélgica, convertido en museo y biblioteca, con mas de 200,000 volúmenes y 16,000 manuscritos, gabinete de historia natural y de física: el museo, magnífica galería de pinturas, contiene mas de 300 cuadros de los mas célebres artistas, como son: Rubens, Van Dik, Velazquez, los des Champagne, Crayer, Otto Venius, Veroneso, Geruchino, Ticiano, Albano, Sasso Ferrato, Ruysdael, Neefs, Ger Dow, Bernardin y Van Orley, así como muchos cuadros de la escuela moderna belga, siendo de los mas notables los de Wapers, Gallart, Keyser, Verboekoven, Lepoitevin, Decaisne, &c.; el gabinete de historia natural, es rico en ejemplares preciosos. Los palacios del rey, de la Nacion ó de las cámaras y el del Príncipe de Orange, son de hermosa arquitectura y conservan pinturas afamadas con excepcion del último, cuyos cuadros fueron trasportados á la Haya; el de la Industria y el Teatro Real. Sus magníficos templos son: la Catedral de Santa Gudula, de estilo gótico; Nuestra Señora de la Capilla, Nuestra Señora de las Victorias, y otros. Bruselas posee algunos hermosos paseos y 29 fuentes públicas. 165,000 habitantes.

Gante, ciudad con 133,000 habitantes. Es la patria de Cárlos V de Alemania y I de España, ciudad comercial situada en la confluencia del Escalda y Lys.

Amberes, capital de la provincia de su nombre, con 175,000 habitantes, plaza fuerte y mercantil en el Escalda. Aquí murió el pintor Rubens, en 1640.

Lieja, sobre el Mosa, capital de la provincia así llamada, con 126,000 habitantes que se dedican al comercio particularmente en Ullua, y á la fabricacion de armas.

Brujas, ciudad con 48,000 habitantes. En ella se ve el mausoleo de Cárlos el temerario.

Malinas, ciudad con 43,000 habitantes. Afamada por los buenos encajes que en ella se fabrican.

Louvain, con 36,000. Posee una Universidad.

Verviers, con 24,000. Afamada por sus buenos paños.

Namur, ciudad capital de la provincia de su nombre, en la confluencia del rio Sambre y Mosa, con 26,000.
Turnay, plaza fuerte en el Escalda con 32,000.
Seraing, sobre el Mosa, con 26,000.
Mons, capital de Hainaut, con 24,121.
Hasselt, capital de Limburgo, 10,000.
Ostende, con 20,000; y Courtasy, con 24,000.

LECCION CXI.

HOLANDA. [Paises Bajos.]

32,972 kilóm. cuad.: 4,127,971 hab.

SITUACION Y LIMITES.—La Holanda está situada entre 50° 45′ y 53° 28′ de latitud N., y entre 1° y 4° 52′ de longitud E. Confina por el N. y O. con el mar del Norte; por el S. con Bélgica, y por el E. con el Imperio Aleman.

Division política.—Se divide en 11 provincias que son:

Holanda Meridional, capital la Haya; Holanda Septentrional, capital Harlem; Utrecht, capital Utrecht; Limburgo, capital Maestricht; Zelandia, capital Middelburgo; Groeningue, capital Groeningue; Frisia, capital Leeuwarden; Grueldes, capital Arnem; Brabante Septentrional, capital Bois-le-Duc; Overyssel, capital Zwolle; Drentho capital Assem.

Poblacion.—4,172,971 habitantes.

Religion.—Calvinista, una de las ramas del protestantismo.

Gobierno.—Monarquía constitucional. Las Cámaras tienen el nombre de Estados generales.

Los holandeses por su comercio activo, agricultura, industria, ciencias y artes, que han cultivado desde tiempos muy remotos, ocupan un lugar muy distinguido entre los pueblos civilizados.

Sus principales ramos de industria son: la curtiduría de pieles, fabricacion de telas y quesos muy afamados.

Aspecto.—El suelo de la Holanda ofrece un aspecto uniforme: en toda su extension no es mas que una llanura que en algunos lugares es mas baja que el nivel de las aguas del mar, y ha obligado á los holandeses á construir

grandes diques para precaverlos de inundaciones. El Zuider-Zee en otro tiempo fué un lago, reunido despues por una inundacion. Este país se halla regado por tal número de rios, que entre todos los de Europa es el que ofrece mas vias navegables. Ademas del Rhin, el Mosa, el Escalda, el Issel y el Amtel, y de sus numerosos afluentes, su suelo se halla cruzado por un gran número de canales que si bien facilitan las vias de comunicacion, convierten el clima en húmedo, variable y mal sano. El país está cubierto de pastos y produce la turba, granza, tabaco y hermosas flores.

Poblaciones principales.—La Haya, cerca del mar del Norte, capital de la Holanda Meridional y residencia de la corte: es la mas hermosa ciudad de la Holanda y una de las principales de Europa. Sus edificios principales son: el Palacio de los Estados generales, el Museo Real, rico en pinturas de los célebres maestros, tales como Rembrandt, Van Eyck, Hemling, Steurbout, Holbein, P. Vereneso, S. Rosa, Rubens, Van Dik, Velazquez, Fray Bartolomé, Murillo, Parmesano, Rafael, Leonardo de Vinci, Julio Romano, Perugino, Ticiano, Piombo, Tintoretto, Corregio, Dominiquino, Palma Vecchio, Teniers, Güido Reni, Canaletto, Ruydael, Both y A. Durero. La biblioteca real contiene mas de 100,000 volúmenes, algunos en extremo curiosos como los devocionarios de Catalina de Médicis y Catalina de Aragon. El Museo de Curiosidades Chinas y Japonesas, la iglesia de Santiago, la iglesia Nueva, la de Kloosterket, la de los Reformados, &c., el Teatro Real, el Correo. La Haya posee, ademas, muchos y hermosísimos paseos. Poblacion: 127,000 habitantes.

Amsterdam, ciudad y puerto de la mayor importancia, en el Zuider-Zée, con 350,000 habitantes. La poblacion se halla recorrida por cuatro grandes canales embellecidos por hileras de árboles y hermosos edificios. El Palacio real es un vasto y magnífico monumento en el que sobre todo, es notable la Sala del trono, obra maestra de arquitectura y decoracion. El Museo conserva mas de 400 cuadros de los más bellos de la escuela holandesa, entre los cuales deben citarse: *la celebracion del Tratado de Munster*, por Van der Helst, y *la Ronda de Noche*, por Rembrandt. Amsterdam posee varios templos que por su sencillez ofrecen poco interes; tres Teatros, un bello mercado de flores y otros edificios públicos.

Roterdam, ciudad y puerto en el Mosa, con 162,000 habitantes.

Utrecht, ciudad afamada por sus fábricas de terciopelo; capital de la provincia de su nombre, con 72,000 habitantes.

Leide, ciudad que posee una buena Universidad, tiene 42,000 habitantes.

Harlem, cerca del lago de este nombre con 42,000.

Nimega, en el rio Wahal, afluente del Rhin, con 27,500.

Saardan, puerto en el Zuider-Zée, tiene 12,000 habitantes.

Bois le-Duc, con 25,000 y Maestrich con 30,000.

LECCION CXI.

SUIZA.

41,818 kilómetros cuadrados: 2.846,102 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—La confederacion Suiza se halla situada entre 45° 49′ y 47° 50′ de latitud N., y entre 3° 37′ y 8° 9′ de longitud E. Sus límites son: los Estados Alemanes por el N., el Austria por el E. y S., y Francia por el O.

DIVISION POLÍTICA Y POBLACION.—La Suiza se divide para su régimen interior en 25 cantones:

7 al Norte: Bale ó Basilea del Campo y de la Ciudad, Soleure, Argovia, capital Arau; Zurich, Turgovia, capital Frauenfeld y Schaffhouse. 5 al E.: San Gall, Apenzell Interior y Exterior, Glaris, y Grisones capital Coire. 2 al Sur: Tessino, capital Bellinzona y Valais capital Sion. 5 al O.: Berna, Neufchatel, Friburgo, Vaud capital Lausana, y Ginebra. 6 al Centro: Zug, Lucerna, Schwitz, Unterwald, alto y bajo, capital Stanz, y Uri, capital Allorf.

La poblacion asciende á 2.846,000 habitantes.

Gobierno. — Confederacion. La Asamblea federal ó cuerpo legislativo y Consejo Federal formado de un representante por cada Canton. El Presidente de la Confederacion lo es igualmente del Consejo. Ademas hay el Consejo nacional de 145 miembros y el Consejo de los Estados de 44.

Religion. — Protestantismo (1.667,000) y catolicismo [1.160,782.] El resto de la poblacion es de israelitas.

Industria.—La de los Suizos consiste principalmente

en la agricultura y cria de ganados, construccion de relojes, tejidos de seda y fabricacion de quesos.

Aspecto.—Pocos países en el mundo se presentan tan montañosos como la Suiza, y en donde la naturaleza se manifiesta pintoresca, grande y sublime. Alternando con las neveras se encuentran hermosos prados cubiertos de suculentos pastos, que alimentan numerosos y magníficos ganados. Al pié de sus gigantescos montes, cuyas cumbres están cubiertas de nieves perpétuas, se extienden hermosos lagos de agua cristalina, de bordes pintorescos y románticos rodeados de risueños valles, de deliciosas aldeas y poblaciones. Los puntos mas elevados de la Suiza, son: el Monte Rosa, 4,736 metros; el gran S. Bernardo, 3,371; el monte San Gotardo, 3,229; y el Simplon, por el cual en 1801 abrieron los franceses un paso á la altura de 2,000 metros. Los montes Jura que separan la Suiza de la Francia, son menos elevados que los anteriores, perteneciendo al mismo sistema Alpino.

Rios.—Rhin, Ródano, Reus, Aar, Limat, Saane, Dubs, Inn y Tesino.

Lagos.—Constanza, Wallenstad, Zurich, Zug, Lucerna ó Cuatro Cantones, Briens, Thun, Ginebra, Brienne y el Mayor.

El clima de la Suiza varía segun la altura y exposicion de las montañas: en los valles se goza de una temperatura suave y agradable.

Poblaciones principales. — Ginebra, con 500,000 habitantes, pintorescamente situada en la extremidad O. del lago de Ginebra ó Leman, del cual sale el Ródano que recorre la poblacion, la cual se divide en la Alta Ciudad que contiene los grandes y aristocráticos hoteles, y la Ciudad Baja, asiento del comercio y la industria. Sus estrechas calles y sus elevados edificios le imprimen un aspecto poco agradable. Sus principales edificios son: la Catedral de San Pedro, monumento gótico; el Museo Rhat que contiene una coleccion de cuadros y otras obras de arte, debidas en su mayor parte á artistas ginebrinos, tales como Topfer, Guignon, Hornung y Calame; el Museo de Historia natural conserva la coleccion geológica de Saussure, las plantas fósiles de Brongiart y Decandolle y las colecciones de Necker. Ademas, Ginebra posee un Museo de antigüedades y la biblioteca fundada por Calvino, con mas de 40,000 volúmenes entre los que se cuentan 394 cartas manuscritas de aquel Reformador. El jardin botánico fundado por Decandolle es uno de los

mas bellos ornamentos de la ciudad y se encuentra situado en la parte posterior del Teatro.

Bale ó Basilea sobre el Rhin, con 61,000 habitantes.

Berna, capital de la Confederacion en el Aar, con 44,000.

Lausana, cerca del lago de Ginebra, con 30,000.

Zurich, á orillas del lago de su nombre, con 25,000.

Chaux-de-Fonds, con 22,000.

San Gall, con 21,000.

Lucerna, en el rio Reus, á su salida del lago de Lucerna, con 17,000.

Friburgo, con 11,000.

Neufchatel, en el lago de su nombre, con 15,600.

Schaf-House, con 12,000 habitantes. Cerca de esta ciudad se encuentra la hermosa catarata de Laufen, formada por el Rhin.

Winterthur, al N. de Zurich, con 13,000.

Zug, con 4,000; y Morat, con 2,000 habitantes.

LECCION CXII.

IMPERIO DE ALEMANIA.

539,913 kilómetros cuadrados: 45.231,061 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—La Alemania ó Germania de los antiguos se halla situada en el centro de la Europa y limitada al Norte por el mar Báltico, la Dinamarca y el mar del Norte; al O. por la Holanda, la Bélgica y la Francia; al S. por la Suiza, la Italia y el Austria, y al E. por la Rusia.

El Imperio aleman se fundó sobre la base de los tratados de la confederacion de la Alemania del Norte, de los grandes Ducados de Baden y de Hesse, y de los Reinos de Baviera y Wurtemberg. La proclamacion del Imperio aleman, hereditario, tuvo efecto en Versalles, al terminar la guerra con Francia el 18 de Enero de 1871. El ejercicio del poder fué conferido á la Corona de Prusia y al Consejo féderal, compuesto de los representantes de los Estados confederados del Imperio. El poder Imperial se halla restringido, para el ejercicio de determinadas funciones, por las decisiones del parlamento ó *Reichstag*, compuesto de representantes libremente elegidos por el pueblo aleman.

DIVISION POLÍTICA.—El Imperio Aleman abraza los si-

guientes Estados ó países, cuya poblacion respectiva consta á continuacion:

1. REINO DE PRUSIA, cap. Berlin.—Sus provincias son: Prusia oriental, cap. *Kænigsberg;* Prusia occidental, cap. *Danzig;* Brandemburgo, cap. *Berlin;* Pomerania, cap. *Stettin;* Posmania, cap. *Posen;* Saxe ó Sajonia, cap. *Magdeburgo;* Slesvig-Holstein, cap. *Kiel;* Hanover, cap. *Hanover;* Westfalia, cap. *Munster;* Hesse-Nassau, cap. *Cassel;* Prusia Rhenana ó del Rhin, cap. *Coblenza*, ciudad principal *Colonia* y Hohenssollern.	27.279,000
2. REINO DE BAVIERA, cap. Munich.—Distritos gubernamentales: Alta Baviera, cap. *Munich;* Baja Baviera, cap. *Landshut;* Palatinado, cap. *Spira;* Alto Palatinado, cap. *Ratisbona;* Alta Franconia, cap. *Bayreuth;* Franconia del medio, cap. *Ansbach;* Baja Franconia, cap. *Wurzburgo;* Suabia, cap. *Augsburgo.*	5.284,778
3. REINO DE SAJONIA, cap. Dresde.—Distritos gubernamentales: Bautzen, cap. *Bautzen;* Dresde, cap. *Dresde;* Leipzig, cap. *Leipzig*, y Zwickau, cap. *Zwickau.*	2.972,508
4. REINO DE WURTEMBERG, cap. Stuttgart.—Círculos políticos: Neckar, cap. *Luisburgo;* Selva Negra, cap. *Reutlingen;* Jaxt, cap. *Ellwangen*, y Danubio, cap. *Ulm.*	1.971,118
5. GRAN DUCADO DE BADE, cap. Carlsruhe.—Sus distritos son: Constanza, cap. *Constanza;* Friburgo, cap. *Friburgo;* Carlsruhe, cap. *Carlsruhe*, y Manheim, cap. *Manheim.*	1.570,254
6. GRAN DUCADO DE HESSE, cap. Darmstadt.—Sus provincias son: Starkenburgo, cap. *Earmstadt;* Hesse superior, cap. *Giessen;* Hesse del Rhin, cap. *Mayence.*	936,340
7. GRAN DUCADO DE MECKLEMBURGO-SCHWERIN, cap. Schwerin; ciudad principal *Rostock.*	577,055
8. GRAN DUCADO DE MECKLEMBURGO-STRÉLITZ, cap. Nueva Strélitz.—Se divide en Ducado de Strélitz y Principapado de Ratzeburgo.	100,269
9. GRAN DUCADO DE SAXE WEIMAR.—Ciudades principales: *Weimar* la capital y *Eisenach.*	309,577
10. GRAN DUCADO DE OLDEMBURGO.—Comprende el Ducado de Oldemburgo cap. *Oldemburgo;* Principado de Lubeck, cap. *Lubeck;* y Principado de Birkenfeld, cap. *Birkenfeld.*	337,478
11. DUCADO DE BRUNSWICK, cap. Brunswick.....	349,367
12. DUCADO DE SAXE-MEININGEN, cap. Meiningen.....	207,075
13. DUCADO DE SAXE-ALTEMBURGO, cap. Altemburgo....	155,036
14. DUCADO DE SAXE-COBURGO Y GOTHA.—Se divide en Ducado de Coburgo cap. *Coburgo;* y Gotha, cap. *Gotha.*	194,716
15. DUCADO DE ANHALT, cap. Dessau.....	232,592
16. PRINCIPADO DE SCHWARSBURGO-RUDOLSTADT, cap. Rudolstadt.	80,296
17. PRINCIPADO DE SCHWARSBURGO-SONDERSHAUSEN, cap. Sondershausen.	71,197
18. PRINCIPADO DE WALDECK, cap. Arolseu.....	56,522
19. PRINCIPADO DE REUSS, (rama principal) cap. Greitz..	50,782

20.	PRINCIPADO DE REUSS, (rama menor) cap. Schleitz....	101,330
21.	PRINCIPADO DE SCHAUMBURGO LIPPE, cap. Bukeburgo.	35,374
22.	PRINCIPADO DE LIPPE, cap. Detmoldt.....	120,246
23.	Ciudad libre y Ansiática de Lubeck.....	63,571
24.	Ciudad libre y Ansiática de Brémen.....	156,723
25.	Ciudad libre y Ansiática de Hamburgo.....	452,869
26.	Países del Imperio.—Alsacia-Lorena cap. *Strasburgo*..	1.566,670
	Número total de habitantes....	45.234,061

Respecto de las religiones que en los Estados se profesan, dos son las principales, el protestantismo que cuenta 28.318,592 individuos y el catolicismo con 16.229,290. Los israelitas ó judíos ascienden á 561,612 y los de otras religiones á 124,567.

Configuracion y aspecto físico.—Todo el país se divide en dos grandes regiones naturales: la Alta Alemania que se extiende al S. y O. y la baja al N. y E., ambas separadas por las montañas de Erzgebirge y Thurigerwald. Las principales cadenas de montañas que recorren principalmente la Baviera y Wurtemberg, son ramificaciones de los Alpes, y forman hermosos valles regados por numerosos rios y arroyos. Entre las selvas de la Alemania una de las mas notables es la de la Selva Negra en el Ducado de Baden. Las llanuras con excepcion de las pantanosas que se extienden en la region del Norte, se ven cubiertas de pastos que nutren numerosos ganados. El país en general es fértil y bien cultivado y posee, especialmente en Sajonia, multitud de minas de grandes riquezas metálicas, como el fierro, cobre, estaño, plomo, bismuto, cobalto, plata, mercurio y carbon de piedra. La uva que se produce, sobre todo, en las márgenes del Rhin y da excelentes vinos, el lino, el cáñamo, granos y semillas, y algunas frutas constituyen los principales ramos agrícolas de la Alemania.

CLIMA.—En general es templado y muy frio en los lugares montañosos. El invierno es largo y riguroso y el estío cálido.

INDUSTRIA.—Los alemanes, activos y emprendedores, han desarrollado y hecho prosperar todos los ramos de las ciencias, de la industria, de las artes y del comercio, habiendo producido en todos ellos obras verdaderamente notables.

Mares.—Bañan las costas de Alemania, el mar del Norte y el Báltico.

Golfos.—Kurische-Haff, Frische-Haff, Haff grande y Haff chico y Danzig.

Puertos.—Pillau, Kœenigsberg, Stettin, Emden, Altona, Hamburgo y otros.

Rios.—Los principales son el Rhin, Ems, Weser, Mosela, Elba, Sprea, Oder y el Danubio.

Rentas públicas.—590 millones de marcos.

Ejército.	En pié de paz.....	294,700	hombres.
	En pié de guerra.....	1.072,000	„

Flota.—Pabellon negro, blanco y rojo con la águila Prusiana y la cruz de fierro, 74 buques de guerra con 452 cañones.

CIUDADES PRINCIPALES.—Berlin, capital del Reino de Prusia y del Imperio Aleman, situada en las márgenes del Sprea. Esta moderna ciudad, es una de las mas bellas de Europa. Sus hermosos jardines, plazas públicas, templos, palacios y demas monumentos, le imprimen el mas bello aspecto. Sus monumentos principales son: la puerta de Brandemburgo coronada por un carro triunfal; el Palacio Real, con sus hermosos salones; el del trono; la Sala blanca y la galería de pinturas entre las que se cuentan telas de Van Dick, Julio Romano, David, Rubens, Lawrence y algunos cuadros notables de la escuela alemana moderna; el Museo que contiene colecciones de vasos, bronces y otros objetos; la galería de estátuas antiguas y la galería de pinturas de los mas célebres maestros de la escuela italiana, francesa, española, flamenca y holandesa; los templos de San Nicolás, Santa María, *Couvent Gris*, la Iglesia nueva y la Francesa, la católica ó Santa Eduwige y la Catedral que guarda entre otros sepulcros el de Federico el grande. Entre los establecimientos literarios y artísticos, deben mencionarse la Universidad, la Academia de Ciencias, el Museo egipcio y la Biblioteca Real con 300,000 volúmenes y 5,000 manuscritos. La poblacion de esta hermosa capital es de 1.122,330 habitantes.

Las poblaciones principales de la Monarquía son: en el Reino de Prusia:

Kœnisberg, cap. de la provincia de Prusia y puerto, con..	140,909	hab.
Potsdam, capital de Brandemburgo.....	48,769	„
Stettin, capital de la Pomerania.....	91,756	„
Possen, capital de Poznania.....	65,713	„
Breslau, capital de la Silesia.....	272,912	

Magdeburgo, capital de la Sajonia	97,539 hab.
Kiel, Altona y Rendsburgo en Holstein.	
Hanover, capital de Hanover	122,843 „
Munster, capital de Westfalia	40,434 „
Cassel, capital de Hesse Nassau	60,000 „
Colonia en la Prusia Rhenana	144,772 „

Hechingen y Sigmaringen, ciudades principales de Hohenzollern.

Colonia es notable sobre todo, por su célebre catedral gótica, cuya construccion bella y artística ha durado muchos años y últimamente ha sido terminada.

Las demas ciudades capitales de los Estados que constituyen con la Prusia el imperio, son: En Baviera, *Munich*, ciudad situada sobre el Isar en medio de una llanura con buenos edificios, museos y biblioteca con mas de 800,000 volúmenes y 16,000 manuscritos. Poblacion: 230,000 habitantes. *Nuremberg*, *Augsburgo*, *Wurzburgo*, *Ratisbona*, *Bamberg*, *Spira y Laudau.*

En Sajonia, *Dresde*, ciudad situada sobre el Elba que la divide en dos partes. Por su magnífica posicion, su hermoso clima, suntuosos edificios, sus ricos museos y famosa galería de pintura, una de las mas ricas de las escuelas italiana, alemana, holandesa y flamenca, Dresde ha sido justamente reputada como la *Florencia Alemana.* Poblacion, 220,000 habitantes. Las demas poblaciones principales del Reino de Sajonia son: *Leipzig con* 150,000, *Freyberg* y *Bauzen.*

En Wurtemberg, *Stuttgard*, con 117,000 habitantes, *Ulm* y *Luisburgo.*

En Alsacia, *Strasburgo*, famosa por su bella catedral gótica con 104,000 habitantes.

Y por último, *Hamburgo* con 289,000 habitantes. *Bremen* con 112,000, *Brunswick* con 75,000, *Mayenza* 61,000 y *Lubeck* con 51,000.

LECCION CXIII.

AUSTRIA.

(MONARQUIA AUSTRO-HUNGARA.)

624,044 kilómetros cuadrados: 37.870,054 hab.

SITUACION Y LÍMITES.—Hállase situado el imperio Aus-

tro-Húngaro, entre 42° 8′ y 51° de latitud N. y entre 7° 11′ y 24° 5′ de longitud E. Sus límites son: al N. los Estados Alemanes y Polonia; al E. la Rusia; al S. la Turquía, el Adriático é Italia; y al O. Italia, Suiza y los Estados secundarios Alemanes del Sur.

Division política y poblacion.—El Austria abraza dos grandes divisiones, á saber:

PRIMERA: PAÍSES CEISLETHANOS Ó PAÍSES AUSTRIACOS.

1. Baja Austria, capital Viena.—2. Alta Austria, capital Linz.—3. Salzburgo, capital Salzburgo.—4. Styria, capital Graz.—5 Carinthia, capital Klangenfurt.—6. Carniola, capital Laibach.—7. Goeritz, Gradisca, Istria y Trieste, (reino de Iliria,) capital Trieste.—8. Tyrol y Voralverg, capital Innspruck.—9. Boemia, capital Praga.—10. Moravia, capital Brunn.—11. Silecia, capital Tróppau.—12. Galicia, capital Lemberg.—13. Bukovina, capital Tchernowitz.—14. Dalmacia, capital Zara.

Poblacion.—22.144,244 habitantes.

SEGUNDA: PAISES TRANSLEITHANOS Ó DE LA CORONA DE HUNGRÍA.

1. Hungría, capital Buda-Pest.—2. Transylvania, capital Kausemburgo.—3. Fiume, capital Fiume.—4. Croacia y Esclavonia, capital Agram.

Los confines militares forman una zona en las fronteras de la Turquía, establecidos en el siglo XVI, como una barrera contra las incursiones de los turcos.

Poblacion.—15.725,810 habitantes.

Gobierno.—Monarquía hereditaria. En los países Ceislethanos, el consejo del emperador se forma de la cámara de *señores*, compuesta de 13 príncipes mayores de la casa imperial, de jefes de familias nobles que ocupan una posicion elevada segun su señorío territorial, de 9 arzobispos y 7 obispos con el rango de príncipes, y en fin, de otros miembros cuyo nombramiento es vitalicio.

Religion.—Se profesan las siguientes religiones, que segun el órden del mayor número de creyentes son: católicos romanos, católicos griegos, católicos armenios, griegos orientales, evangélicos, unitarios, israelitas, &c.

Los austriacos son cultos, versados en las ciencias y en las artes, é industriosos. Los cristales de Bohemia, los cueros de Hungría y los aceros de Styria, son muy estimados.

Aspecto, Clima y Producciones.—El terreno es en algunos lugares montañoso, por hallarse ocupado por las cordilleras que forman los montes Carpatos, los Alpes y

sus numerosos ramales. Vastas llanuras se extienden en la Galicia y la Hungría. Regada el Austria por multitud de rios, ofrece fáciles vías de comunicacion entre sus diversas provincias. El clima es cálido en la parte del Sur, y muy frio por la del Norte; pero en general debe considerarse como suave y sano. El Austria produce oro, plata, mercurio, cobre, plomo, sal y carbon de piedra. Las minas de oro de Hungría son afamadas, aun cuando no puede compararse su riqueza á la de las minas de América. En cuanto al ramo vegetal, su suelo es fértil y bien cultivado; produce lino, cáñamo, trigo, tabaco y la viña, que da vinos muy estimados; en algunas provincias el algodon se produce bien.

Rios.—Elba, Vístula, Danubio y sus afluentes, que son: Ilmo, Marck, Drau y Theis.

Puertos.—Trieste y Ragusa, sobre el Adriático.

Islas.—Las Ilirias, siendo las principales Cherso y Veglia, en la Iliria: Arbo, Pago, Grossa, Brazza, Lesnia, Lissa, Corzola y Meléda en Dalmacia.

La Istria forma una península muy notable en el Adriático.

Poblaciones principales.—Viena, capital del Imperio, situada á orillas del Danubio, con 700,000 habitantes. Sus templos principales son: la Iglesia Metropolitana, San Estéban, la Iglesia de la Corte, San Pedro, Capuchinos, de la Orden de Malta, de los Italianos, de los Minoritas, de los Protestantes de la Confesion de Augsburgo, de los Reformados, &c. Palacios: Castillo ó Palacio Imperial, compuesto de cuatro grandes departamentos que limitan un espacioso patio, y otros dos de menores dimensiones. Cuéntanse entre las curiosidades de este Palacio: la *Gran Capilla;* construida en 1448 por Federico III y en la cual se admira el gran crucifijo de *Donner*. *El Tesoro Imperial* formado de cuatro cámaras que guardan las alhajas de la Corona, entre las cuales se admira el diamante florentino, de 532½ granos de peso, de pureza y brillo extraordinarios. Allí se conserva la corona, cetro, globo imperial, guantes, calzado, cinturon y espada de Carlo Magno, así como sagradas reliquias. La biblioteca particular del Emperador Francisco I, compuesta de 50,000 volúmenes, 774 de los cuales son de edicion *incunabula* (época del descubrimiento de la imprenta á principios del siglo XVI.) El *Corredor* de los Agustinos que contiene los gabinetes de medallas y antigüedades, mineralógico, botánico, brasileño, &c. Ademas, Viena posee el *Templo de*

Theseo, construido conforme á las proporciones del de Aténas, y contiene una obra maestra de Canova y del arte moderno: *Theseo luchando con el Centauro*. La *Biblioteca Imperial*, hermoso salon, en cuyo centro se elevan ocho columnas que sostienen la cúpula bajo la cual se levanta la estátua de Cárlos VI rodeada de ocho que representan otros tantos príncipes de la casa de Augsburgo. El cielo es una obra maestra de pintura por *Daniel Gran*. La biblioteca posée mas de 300,000 volúmenes, 15,000 incunabula y 16,000 manuscritos, entre los que se cuenta el del poema épico del Tasso, la Jerusalem libertada; una biblia alemana con preciosas miniaturas del siglo XIV y otros muchos, griegos, romanos, hebreos, orientales, chinos é indios; el gabinete de estampas, representa un valor de 3.000,000 de florines. El *Museo Belvedere* ó Museo Imperial de pintura y escultura: contiene numerosas galerías con mas de 1,000 cuadros expuestos segun las distintas escuelas, cuyos representantes tanto en las galerías de este palacio como en los del príncipe Esterhazy y de Lichtenstein, son: *Escuela Italiana*, Pablo el Veroneso; Tintoretto, Paris Bordone, Bassano, Ticiano, el Españoleto, Rafael, Carlo Dolci, Sancio, Carlo Maratto, Sacchi, Mengs, Feti, Caravagio, Julio Romano, Barogio, Perugino, Salvator Rosa, Miguel Angel, Leonardo da Vinci, Salviatti, Güido Renni y otros muchos. *Escuelas Holandesa y Flamenca*, Rembrandt, Ruysdsel, Teniers, Van Dick, Kneller, Rubens, Dieppenbeck, Van Eick, Weenix, Van-der-Ner y otros. *Escuela Francesa:* Nicolás Poussin, David, J. Vernet, Le Sueur, Claudio Lorrain, Lebrun. *Escuela Española:* Velazquez, Murillo, Alonso Cano, Carreño, Zurbaran, B. Caducci, Espinoza, Ribalta. *Escuela Alemana:* Kranach, Alberto Durero, Mengs, Holbein, Kaufmann, Donner y otros.

Viena, por su situacion, sus templos y palacios, sus teatros, paseos y bellos edificios, es una de las mas bellas capitales de Europa.

Praga, con 162,000 habitantes; Budapest, 360,000; Trieste, 140,000; Lemberg, 110,000; Gratz, 100,000; Szegedin, 72,000; Brunn, 730,000; Ofen, 82,000; María Teresople, 60,000; Presburgo, 48,000; Cracovia, 66,000; Keskemet, 44,000; Debreczin, 50,000; Csaba, 27,000; Linz, 41,000; Arad, 35,000; Kronstad, 27,000; Sign, 26,000; Cernowitz, 26,000; Czentes, 26,000; y Makó, 25,000.

LECCION CXV.

ESPAÑA.

507,036 kilómetros cuadrados: 16.634,345 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—La península Española se halla entre los 36° 5′ y 43° 56′ de latitud N., y entre 1° de longitud E. y 11° 37′ de longitud O. Sus límites son: por el Norte, el golfo de Gascuña, golfo de Vizcaya ó mar Cantábrico, y los Pirineos, que la separan de Francia; por el E., el Mediterráneo; por el S., este mismo mar y el estrecho de Gibraltar; y por el O., el Atlántico.

Division política.—Cuarenta y nueve provincias:

Madrid, Toledo, Guadalajara, Cuenca, Ciudad Real, Burgos, Logroño, Santander, Soria, Segovia, Avila, Palencia, Valladolid, Leon, Zamora, Salamanca, Oviedo, Coruña, Lugo, Orense, Pontevedra, Badajoz, Cáseres, Sevilla, Cádiz, Huelva, Córdoba, Jaen, Granada, Almería, Málaga, Murcia, Albacete, Valencia, Alicante, Castellon de la Plana, Zaragoza, Huesca, Teruel, Barcelona, Tarragona, Lérida, Gerona, Navarra, Vizcaya, Guipúzcoa, Alaba, Islas Baleares é Islas Canarias (costa de Africa.)

Gobierno.—Hasta la caida de Isabel II fué aquel el de una monarquía constitucional, y á consecuencia del triunfo de la revolucion de 1867, se estableció un gobierno provisional, decretándose despues por las Cortes Constituyentes, la forma monárquica, restableciéndose al fin la Dinastía de los Borbones, con Alfonso XII, hijo de Isabel II, que gobierna con sujecion á la ley Constitucional de 1876.

Religion.—La católica romana es la religion del Estado, para cuyo régimen eclesiástico hay 9 arzobispados, 55 obispados con 61 catedrales y 15 colegiatas. Se ha ha declarado últimamente la tolerancia religiosa.

Los españoles son valientes, sóbrios, patriotas, dotados de ingenio para las ciencias, las artes y las bellas letras, é industriosos. La fabricacion de paños, lienzos, tejidos de algodon y seda, de loza, cristal, armas, quincaya, papel, instrumentos de artes y ciencias, &c., forman los mas importantes ramos de la industria.

ASPECTO.—El suelo de España forma una mesa elevada, en la cual se levantan muchas cadenas de montañas, en distintos grupos. Sus principales ramales llamados *sierras*, se conocen con los nombres del Alcázar, Alma-

greras, las de Oca, en Burgos; Guadarrama y Somo Sierra en las dos Castillas; Moncayo en Soria; Sierras de Cuenca y Albarracin, en Cuenca; Montes Ibéricos en las provincias de Soria y Cuenca; Montes de Toledo, en la de Toledo; Sierra Morena con sus ramificaciones, entre Andalucía, Córdoba, Ciudad Real y Badajoz, y la Sierra Nevada en Granada. De todas estas alturas nacen multitud de rios, que fecundizan el privilegiado suelo de España. El Ebro, el Guadalaviar, el Júcar, el Segura con sus numerosos afluentes, el Canal de Cartagena y otros, riegan la parte oriental y desaguan en el Mediterráneo; el Guadalquivir, Guadiana, el Tajo, el Duero y el Miño, fertilizan la occidental y desembocan en el Atlántico, despues de atravesar, excepto el primero, el territorio de Portugal.

Los pintorescos lugares que por todas partes se encuentran, sus alcázares y las vegas amenas de los rios, sus interesantes sitios de recuerdos históricos, sus poblaciones con sus famosas catedrales, todo ha dado á España el justo título de *Poética Iberia*, con que algunos escritores la han distinguido.

Lagos.—Albúfera de Valencia, Béjar, Antequera, Gallocanta, Benavente y los de Ruidera.

Puertos.—Santander, Ferrol, Coruña, Málaga, Cádiz, Cartajena, Alicante, Barcelona, Palma y Mahon.

Golfos.—De Vizcaya ó Gascuña, Cádiz, Granada, Murcia y Valencia.

Islas.—Las Baleares: Mayorca, Menorca é Ibiza.

Cabos.—Ortegal, Finisterre, Trafalgar, Punta de Europa, Gata, Palos, San Martin y Creux. En la Punta de Europa se encuentra el Peñon de Gibraltar, fortaleza que se halla en poder de los ingleses.

Clima.—Es cálido por lo general en las costas; templado en el centro; en algunos lugares frio, y sano y variable hácia el N.

Producciones.—En las montañas de España se encuentran muchas minas: las mas ricas son de fierro, plomo, cobre y mercurio, siendo muy afamadas las de este último metal, del Almaden, en la Sierra Morena. Las principales producciones vegetales son: naranjas, cidras, olivo, caña de azúcar, trigo, algodon, granza y viña, que da los mas ricos y estimados vinos.

Poblaciones principales.—Madrid, capital situada á orillas del Manzanares, sobre varias colinas y en el centro del territorio. Posee varios edificios públicos muy

notables, hermosos paseos y fuentes monumentales. Sus principales edificios son: el Palacio Real, que por su extension, elegancia y hermosa arquitectura es uno de los que ocupan el primer lugar en el mundo; la sala del trono contiene un museo de 150,000 medallas y monedas; la sala de armas, uno de los museos mas curiosos; y la biblioteca con mas de 200,000 volúmenes. Los museos de Madrid son de los mas notables del mundo. El Museo de pinturas contiene mas de 2,000 cuadros, en su mayor parte obras maestras de arte de todas las escuelas, bastando para comprobar la importancia de tan rica galería, manifestar que posee 27 telas de Bassano, 49 Grenghel, 8 Alonso Cano, 10 Claudio, 22 Van-Dick, 16 Güido, 55 Luca Giordano, 13 Antonio Moro, 46 Murillo, 3 Parmigianino, 21 Poussin, 10 Rafael, 53 Rivera, 62 Rubens, 23 Snyders, 52 Teniers, 43 Ticiano, 27 Tintoretto, 62 Velazquez, 24 Veronés, 10 Wouvermans y 14 Zurbaran, y ademas muchos modernos de la escuela Española. Este museo posee ademas una galería de escultura. El museo de artillería y armería real, es uno de los que mas se distinguen por las curiosidades que encierra; vénse en él alineadas figuras ecuestres con sus bellas armaduras, estandartes y banderas quitadas á los enemigos de España; armas de todas clases y de todos los tiempos, admirándose la interesante coleccion de espadas; las cimitarras de Bernardo de Carpio y de Rolando, la espada formidable de García de Paredes, las de San Fernando, Fernando é Isabel y del Gran Capitan, las de Cárlos V, Felipe II, de Hernan Cortés y Francisco Pizarro, y en fin otras muchas curiosidades de éste género. Madrid posee ademas el Museo de la Trinidad, que contiene algunos buenos cuadros; la Imprenta Real, la Casa de Moneda, el Banco de San Fernando, la Bolsa, el Hospicio de San Antonio, el bello Palacio de Medinacelli, la Aduana, convertida hoy en un ministerio; el Museo de Historia Natural y la Cámara de Congreso. Monumentos: Obelisco del 2 de Mayo, estátua de Cervantes, frente al Congreso, de Felipe IV, en la Plaza de Oriente, &c. Puentes: los de Toledo y Segovia. Fuentes: Madrid es notable por sus preciosas fuentes; Las de Cibeles, Apolo, Neptuno, de la Alcachofa y Puerta del Sol, son las principales, Madrid posee muy buenos templos, entre los cuales deben mencionarse las Salesas Reales y Santo Domingo el Real, San Francisco y San Isidro. Paseos: el Prado, Fuente Castellana, Recoletos y Atocha. Teatros: de la

Opera ó de Oriente, el Príncipe, de Apolo, el Circo, Zarzuela, Novedades y Variedades. Por último, Madrid posee un buen Observatorio Astronómico. Poblacion, 400,000 habitantes.

Las demas poblaciones principales son: Barcelona, puerto importante y poblacion industriosa á la altura de las capitales europeas con 250,000 habitantes; Sevilla 134,000; Valencia, 143,000; Málaga, 115,000; Murcia, 91,000; Cádiz, 65,000; Zaragoza, 84,000; Granada, 76,000; Palma, 58,000; Valladolid, 52,000; Córdova, 50,000; Jerez de la Frontera, 38,000; Alicante, 34,000; Santander, 40,000; Coruña, 33,000; Almería, 40,000; Oviedo, 34,000; Reus, 28,000; Antequera, 27,000; Santiago de Compostela, 26,000; Burgos, 30,000; Tortosa, 24,000; Excija, 23,000; Jaen, 24,000; Pamplona, 25,000; Badajoz, 22,000; Cartajena, 22,000 y Alcoy, 21,000.

En los Pirineos, entre Urgel de España y Foix de Francia, se encuentra el Valle de Andorra, que hace siglos forma el territorio de una república independiente. Comprende tres valles y tres parroquias, S. Julian, Andorra, Eucamp, Canillo, la Masana y Ordino. Su poblacion consta de 5,800 habitantes. Su capital, Andorra, con 600.

España tiene hermosas y ricas posesiones en América, entre las que se cuenta la Isla de Cuba, denominada la Perla de las Antillas.

LECCION CXVI.

PORTUGAL.

93,156 kilómetros cuadrados: 4.708,178 habitantes.

Situacion y límites.—El Portugal ocupa la parte occidental de la Península Ibérica y se halla comprendido entre los 36° 57′ y 42° 5′ de latitud N., y entre 8° 35′ y 11° 51′ de longitud O. Sus límites son por el N. y E. España; y por el S. y O. el Océano Atlántico.

Division política.—El reino de Portugal comprende 6 provincias y 16 distritos, á saber:

Provincias en el continente.—Miño, Tras os Montes, Beira-Aveiro, Estremadura, Alentejo y Algarbes.

Provincias en el mar.—Islas Azores y Madera.

Distritos.—Viena, Braga, Oporto, Braganza, Villareal, Coimbra, Viseo, Guarda, Castello Blanco, Leiria, Santarem, Lisboa, Portalegre, Evora, Beja y Faro.

Religion.—Católica, pero se toleran las demas.

Gobierno.—Monárquico constitucional.

Industria.—Portugal posee pocas manufacturas, pues casi todos los efectos de lujo son importados. Su principal ramo es la agricultura y fabricacion de vinos muy estimados, como el de Oporto, que se extrae para todo el mundo, pero con especialidad para Inglaterra.

ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.—El Portugal ocupa en la península española un terreno de poca extension, erizado de montañas que forman deliciosos valles, regados por numerosos rios. En general, el país ofrece la misma configuracion que las provincias españolas. Las montañas que en él se encuentran pertenecen al mismo sistema de las de España. Su clima, en general, es templado y saludable; y hácia el S. cálido. En este país abundan los metales: se encuentra oro, plata, fierro, plomo y cobre; asímismo existen mármoles, sal, &c. Su suelo fértil produce trigo, lino, plantas medicinales y frutas, siendo las mas estimadas las naranjas, sidras, limones, uvas, higos, nueces, &c.

Montañas.—Las sierras de Amaraon, Jerez, Estrella, Monchique y Caldeiron.

Volcanes.—Pico, San Jorge, San Isiga y el Submarino, cerca de las Azores.

Rios.—Miño, Duero, Tajo y Guadiana.

Cabos.—Mondego, Roca, Espichel, San Vicente y Santa María.

Islas.—En Africa, las Azores, Punta Delgada, Angra y Horta. En el Cabo Verde, Santo Tomás, Príncipe y Madera.

Puertos.—Oporto, Peniche, Lisboa, Sines, Tavira y Angra.

Poblaciones principales.—Lisboa, ciudad capital del reino, situada á la desembocadura del Tajo en la provincia de Estremadura. Su puerto es uno de los mejores de Europa. Posee muchos establecimientos públicos notables; el bello acueducto de Alcántara, construido de mármol blanco; varios observatorios y museos, colegios, un arsenal, gabinetes de física y química y un jardin botánico. Entre sus teatros debe mencionarse el de San

Cárlos como uno de los mejores. Entre los monumentos principales deben citarse: la catedral, cuya construccion data del tiempo de los godos; San Antonio y San Roque, notables por su bella arquitectura, la última con su linda capilla de mosaicos, dedicada á San Juan Bautista. El templo de los Carmelitas, el mas suntuoso, y la magnífica iglesia de Belem, edificada en el mismo lugar en que se hizo á la vela Vasco de Gama, y en fin, el *Palacio de las Necesidades*, residencia real, con bellos jardines que dominan el Tajo.

Lisboa goza de un clima muy agradable en el invierno, en la primavera y en el otoño, pero es muy cálido en el estío. Poblacion: 224,000 habitantes.

Oporto, puerto el mas rico y mercantil de Portugal, despues de Lisboa, 89,000.

Braga, con 19,500; Coimbra, 18,000; Setubal, 13,000; Loulé, 12,150; Evora, 12,000, Elvas, 11,000; Tavira, 11,000; Ovar, 10,000; y Povoa, 10,000.

LECCION CXVII.

REINO DE ITALIA.

296,322 kilómetros cuadrados: 28.459,628 habitantes.

SITUACIÓN Y LÍMITES.—El reino de Italia se halla situado entre 37° 56′ y 40° 40′ de latitud N. y entre 4° 18′ y 16° 12′ de longitud E. Sus límites son: por el N. la Suiza y el imperio de Austria; al NO. la Francia; las costas orientales de la península están bañadas por el mar Adriático; las SE. por el mar Jónico, y las occidentales por el Mediterráneo. La Sicilia, que forma parte de este reino, se encuentra al S. de la península, separada de esta por el estrecho de Mesina.

DIVISION POLÍTICA Y POBLACION.—Sesenta y nueve provincias forman el reino de Italia, á saber:

Piamonte y Liguria.—Alejandría, Cuneo, Casale, Génova, Novara, Puerto Mauricio y Turin la capital....	3.962,623 hab.
Cerdeña.—Cagliari y Sassari.....	682,002 „
Lombardía.—Bérgamo, Brescia, Como, Crémona, Mantua, Pavía, Sondrio y Milan capital.....	3.680,615 „

Emilia.—Con este nombre se designa la parte del territorio de Italia que comprendia ántes los Estados de Parma, Módena y Massa-Carrara; y las provincias de Bolognia, Ferrara, Forli, Módena y Parma, Plasencia Rávena y Regnia, situada al N. de los antiguos Estados Pontificios	2.183,391	„
Marcas.—Acona, Ascoli, Piceno, Macerata, Pésaro y Urbino	939,279	„
Umbría.—Perusa	572,060	„
Toscana.—Arezzo, Florencia, Grosseto, Liorno, Masa y Carrara, Lucca, Pisa y Siena	2.208,869	„
Latium.—Roma	903,472	„
Abruzos y Molise.—Chieti, (Abruzo exterior), Terrano (A. ulterior), Aquilla (A. ulterior), Campobasso [Molise]	1.317,215	„
Campania.—Benevento, Nápoles, Salerno, [Principado exterior], Avellino [P. ulterior], Caserta [tierra de labor]	2.896,577	„
Puglie.—Foggia, (Capitanata), Bari [Tierra de Bari], Lecce [Tierra de Otranto]	1.589,064	„
Basilicato.— Potenza	524,504	„
Calabria.—Cosenza [C. exterior], Reggio [C. ulterior], Catanzaro [C. ulterior]	1.257,883	„
Sicilia.—Caltanissetta, Catania, Girgenti, Messina, Palermo, Siracusa, [Noto] y Trápani	2.927,901	„
Venecia.—Belluno, Padua, Róvigo, Treviso, Udine, Venecia, Verona y Vicenza	2.814,173	„
Número total de habitantes	28.459,628	

Religion.—La católica domina en toda la Italia.

Gobierno.—Monárquico constitucional.

Los presupuestos y gastos públicos se elevan á .... 1,518.535,464 liras ó francos.

Ejército permanente	714,958	hombres.
Milicia móvil	331,802	„
Oficiales de reserva	8,793	„
Milicia territorial	930,066	„
Total general	1.985,619	„

Comercio	Importaciones	1,345.400,000	liras.
	Exportaciones	1,155.000,000	„

Industria.—Los italianos se ocupan en las labores del campo, cria de gusanos de seda, fabricacion de excelentes vinos, telas de seda, joyería y obras de paja y artefactos, manufacturas de todas clases, conservas alimenticias y pastas; en la fabricacion de cristales, mosáicos, mármo-

les y bronces, y en las labores de fierro, y por último en la ganadería.

Aspecto.—En la península Itálica hay que admirar tanto la parte montañosa, que presenta por todas partes sitios pintorescos y variados, como sus feraces campiñas que se extienden á uno y otro lado de sus numerosos rios. Los Alpes la limitan por la parte del N. y los Apeninos la recorren en toda su longitud; distribuyendo sus corrientes en dos regiones y dirigiendo las unas al mar Adriático y las otras al Mediterráneo. La fertilidad de sus bien cultivadas praderas y la rica vegetacion de sus montañas con algunos hermosos lugares de un aspecto romántico y ameno; sus poéticas poblaciones, en donde se encuentran á cada paso, unas veces destruidos monumentos que recuerdan la época de la dominacion romana, y otras palacios soberbios que pueden considerarse como otros tantos templos de sus bellas artes; todas estas circunstancias, en fin, ofrecen el mayor atractivo para el estudio de lo grande y de lo bello.

Montañas.—El sistema Alpino y los Apeninos que es un gran ramal de aquel, y el Corso Sardo. Las montañas mas elevadas son el Monte Gargano, el Blanco, el Cenis, el Rosa, el Viso y el Sasso de Italia.

Volcanes.—El Vesubio, en Nápoles; el Etna, en Sicilia; y los llamados Vulcano, Vulcanello y Strómboli.

Cerca del Vesubio se encuentran las célebres ruinas de Herculano y Pompeya, sepultados bajo la lava de este volcan.

Rios.—Volturno, Tecino, Pó, Adige, Tíber, Carigliano, Bormida, Mincio, Tagliamento, Piave, Brenta, Tánaro, Arno, Adda, Belbo, Rubicon y Trebbia.

Lagos.—Mayor, Como, Iseo, Guarda, Buget, Perugia ó Perusa, Bolsena y Selano.

Mares.—El Mediterráneo, que en las costas de Cerdeña se llama Sardo; en las occidentales de la península, Tirreno; al SE. de la misma, Jónico; y en las costas orientales, Adriático.

Golfos y bahías.—Génova, Gaeta, Nápoles, Salerno, Policastro, Eufemia, Gioja, Castell a Mare, (en Sicilia); Girgenti y Tarento, (en el Adriático, Manfredonia y golfo de Venecia.)

Estrechos.—Bonifacio, Piombino, Scila, Caribdis, Mesina, Malta y Otranto.

Clima.—El de Italia es suave y delicioso.

Producciones.—Las montañas contienen variados mar-

moles, siendo de gran nombradía el estatuario de las canteras de Massa y Carrara; fierro, cobre y una gran cantidad de azufre, particularmente en Sicilia. Respecto del reino vegetal, el suelo de Italia produce los frutos propios de las regiones templadas, cultivándose con ventaja el arroz, el algodon, olivos, naranjos, limoneros y la viña, en cantidad prodigiosa y da los mas delicados y variados vinos.

La Sicilia es abundante en producciones, particularmente de granos, así como el Piamonte, con especialidad el trigo.

Puertos.—Sobre el Mediterráneo: Génova, La Spezia, Liorna, Ostia, Civita Vecchia, Nápoles, Messina, Trápani, Palermo, Siracusa y Tarento. En el Adriático: Brindisi, Ancona y Venecia.

Cabos.—Melle, Venere, Circelo, Campanella, Faro, Boco, Pésaro, Spartivento, Rizzuto, Alice y Leuca.

Islas.—Cerdeña, Sicilia, Elba y las de Lipari, Malta, Ischia y Capri.

Poblaciones principales.—ROMA, la ciudad de Rómulos, la ciudad eterna, asiento de grandes imperios, la ciudad de los Césares y del Papado, hoy capital del reino de Italia, sobre el Tíber, una de las capitales más notables del mundo por sus numerosos edificios de la mayor magnificencia, y por los restos de sus antiguos monumentos, que son otros tantos recuerdos históricos de las épocas de la grandeza romana, y que imprimen á la ciudad un aspecto triste y melancólico. El Tíber la recorre de N. á S. por su extremo O. que se comunica con el resto de la poblacion por medio de cuatro puentes, de los cuales el mas notable es el de Santo Angelo, frente al mausoleo de Adriano y al Castillo de Santo Angelo. Quince puertas dan entrada á Roma, siendo la más notable la del *Pueblo*, en cuya inmediata plaza, una de las 46 con que cuenta la ciudad, se eleva el magestuoso obelisco egipcio; trasportado de Heliópolis por Augusto. La plaza de San Juan de Letran es notable por otro hermoso obelisco y la bella portada de la iglesia *San Juan de Letran.* Otro obelisco adorna la plaza del Panteon, así como á la plaza Navona una magnífica fuente. La plaza de España ofrece de notable el Palacio de España, la fuente Barcaccia, y la hermosa y extensa escalera que conduce á la iglesia de la Trinidad. Roma posee una afamada universidad, la academia de los Linceos y el colegio Romano ó de los Cardenales, con el magnífico Observa-

torio que tanto ilustró el nombre esclarecido del padre *Secchi*, cuya reciente pérdida lamenta la ciencia.

Entre los monumentos antiguos de Roma, son dignos de particular mencion: el *Panteon de Agrippa*, el monumento más bello y más bien conservado de la antigua Roma; el *Anfiteatro de Flavio ó el Coliseo;* el *Arco de Septimio Severo* y el de *Tito Vespaciano*, todo de mármol; el *Forum Romanum* y el de *Trajano*, en cuyo centro se levanta la magestuosa *columna Trajana*, con 2,500 figuras esculpidas; la columna de *Antonino* en la plaza Colonna; la Basílica y el arco de *Constantino;* la columna de *Phocas*, y la *Cloaca máxima*, acueducto subterráneo construido por Tarquino. Las nueve colinas de la antigua Roma son: *el Monte Capitolino, el Monte Palatino, el Monte Quirinal, el Monte Aventino, el Monte Cœlius, El Monte Esquilino, el Monte Viminal, el Monte Vaticano y el Monte Sagrado.* Entre las antigüedades ya completamente descubiertas en *La Via Sacra*, se cuentan: las ruinas de los templos de Vespaciano, Saturno, Júpiter-Stator, de la Paz, de Roma, todas comprendidas entre el arco de Tito, al pié del monte Palatino en el punto mas elevado de la Vía Sacra, y el arco de Septimio Severo, cerca del Capitolio.

Esta notable é histórica ciudad encierra objetos y monumentos de la mayor importancia, entre los que conviene citar, las catacumbas, refugio y sepulcro de los primeros cristianos. Los templos son de los más suntuosos de la cristiandad. La Basílica de San Pedro, monumento bello y magestuoso se levanta al frente de la hermosa plaza del mismo nombre, la cual se halla adornada con dos séries de galerías semicirculares que forman el gran pórtico del templo. En el centro de las dos galerías, sostenidas por 284 columnas dóricas se levanta un soberbio obelisco de granito y á los lados de este dos fuentes monumentales.

El templo fué construido por diversos arquitectos de los mas afamados, que en la tardía obra se sucedieron, habiéndose invertido en la construccion y ornamentacion más de cien millones de pesos. Las dimensiones del edificio, son: 220 metros de longitud, 192 de latitud y 47 de altura. La cúpula, que es la obra maravillosa por excelencia, cuenta 46 metros de diámetro y 150 de elevacion desde el pavimento del templo á la linternilla. Construccion, ornamentacion, el altar mayor de bronce dorado, la tribuna ó Cátedra de S. Pedro, decorada conforme á los

dibujos de Miguel Angel; sus fuentes ó piletas de mármol para el agua bendita, los bronces y mármoles, los mosaicos y estátuas, todo en el templo es magnífico y sellado por el genio del arte. Las capillas, de la misma magnificencia y decoradas con soberbias pinturas, artísticos sepulcros, estátuas, mosaicos y bajo relieves, todas obras maestras, son: la capilla Clementina, capilla del Coro, capilla de la Presentacion, capilla de las Fuentes Bautismales, de la Piedad, San Sebastian, Santísimo Sacramento, de la Vírgen, &c. *La Basílica de San Juan de Letran*, es el primero y principal templo de Roma y del catolicismo; *Sta. María del pueblo*, *Sta. María de Monte Santo*, *Sta. María de los milagros*, *Jesus y María*, *Santiago de los incurables*, *S. Lorenzo*, *Sta. María d'Ara-Cœli*, de tres naves sostenidas por doce grandes columnas de granito, de Egipto; *S. Lúcas*, uno de los más antiguos templos, con su subterráneo de bóveda plana; *Basílica Emilia*, hoy S. Adriano; *templo de Vesta*, hoy iglesia de S. Teodoro; templo de *Rómulus y Remus*, que sirve de vestíbulo á la iglesia de S. Cosme y Damian; S. Gregorio, S. Juan y S. Pablo, Sta. María-in-Dominica, S. Estéban, S. Clemente, Basílica de Sta. Cruz en Jerusalem; S. Lorenzo, Sta. María la Mayor, templo situado en la cima del monte Esquilino cerca del templo de Juno, admirándose en él hermosas columnas jónicas de mármol blanco sepulcros y magníficas capillas; Sta. Praxedis, S. Martin, S. Silvestre, Sta. María de los Angeles, S. Pedro ad Víncula, en donde se encuentra la más notable obra maestra de Miguel Angel, *El Moisés*, escultura de mármol finísimo de Carrara; y por último, entre otros muchos templos, el *Panteon*, el más hermoso monumento de la antigüedad que conserva Roma. Su magnífico pórtico mide 34 metros de longitud y 20 de latitud, y se halla embellecido por 16 columnas monolíticas de granito oriental y bases y capiteles de mármol blanco. Las ocho columnas de la portada son de granito gris, guardando el entablamento y fronton las más bellas y estéticas proporciones. El interior corresponde en todo á la elegancia exterior, y por su forma circular se le ha dado el nombre de Rotonda, la cual solo recibe luz por una grande abertura igualmente circular en medio de la bóveda. En la circunferencia del templo se hallan ocho nichos llamados por los antiguos *Ædiculæ* y que el cristianismo ha transformado en altares; uno de los nichos guarda los restos de Rafael. En todos los templos de Roma se admiran frescos,

cuadros, estátuas y obras artísticas de todo género y de los maestros mas célebres en el arte.

Si de los templos pasamos á los palacios, observaremos asímismo bellezas de primer órden: *Palacio Ruspoli*, *Palacio Chigi*, *Curia Inocentiana*, *Palacio Sciarra*, *Palacio Doria*, en otro tiempo Pamphili con rica coleccion de cuadros; *Palacio Torlonia*, el *Capitolio moderno*, uno de los edificios más interesantes de Roma, con magníficas estátuas y trofeos, que se levantan en la plaza del Capitolio cuyo centro adorna la *Estátua Ecuestre* de bronce de Marco Aurelio, verdadera obra maestra que no reconoce otras rivales que la de *Médicis* de Jean Bologna, de *Pedro el Grande* en Rusia y *Cárlos IV* en México. Tres edificios constituyen el Capitolio y todos encierran curiosidades dignas de la mayor atencion, estátuas y magníficos cuadros de los mejores maestros: *Palacio de Letran*, en la plaza de su nombre, en las que se admira un bello obelisco de granito rojo con geroglíficos, procedente de Tebas; el *Palacio del Quirinal*, hoy palacio del rey de Italia, uno de los más suntuosos de Roma y del mundo, que encierra preciosos objetos de arte, con una capilla de la misma forma y dimensiones que la *Sixtina* del Vaticano. Los mejores cuadros que contiene, son: *San Pedro y San Pablo*, de Barthelemy; *un San Gerónimo*, por el Españoleto; *la Resurreccion de Jesucristo*, por Van Dick; *una Vírgen*, por Güido; *David y Saul*, por Gerruchino, y *Jesucristo*, por Caravagio; ademas tiene una hermosa capilla pintada al fresco por Güido. El palacio Rospigliori, en el cual se admira la famosa *Aurora*, de Güido-Reni; *Adan y Eva*, por el Dominiquino; *Sanson*, por Carracci, y *los Apóstoles*, de Rubens. Palacio *Braschi*, palacio *Mathei*, palacio *Costaguti*, palacio *Corsini*, obra maestra de Fuga, encierra tesoros de arte y de literatura, entre los cuales se citan, *el Ecce Homo*, de Güercino; *Lutero y su mujer*, por Holbein; *la Salida del Sol*, por Berghem, *la Presentacion en el templo*, por Pablo el Veronés; *el tocador de Vénus*, por Albano; *Julio II*, por Rafael; *Felipe II*, por el Ticiano; *un Consejo*, por Alberto Durero, *la vida del Soldado*, por Callot; *la Anunciacion*, por Miguel Angel; *el Salvador*, de Cárlos Dolci; *Prometeo*, por Salvator Rosa; *una Vírgen*, de Murillo, y otras muchas telas. *Palacio Farnesio*, el más bello y magestuoso de Roma, tanto por su magnificencia como por su arquitectura, en el cual se admiran vastos departamentos y una extensa galería pintada al fresco por Aníbal Carracci, pintura que constituye la obra

más bella de tan célebre artista. Otros muchos palacios existen de difícil enumeracion, así es que daremos punto con el soberbio *palacio del Vaticano*, contiguo á la catedral de S. Pedro, y que puede considerarse como la reunion de varios palacios, que cuentan ocho grandes escaleras, cerca de doscientas pequeñas é innumerables salas y departamentos. La capilla Sixtina decorada con los magníficos frescos de Miguel Angel: *la Creacion del Mundo*, representada en las bóvedas y la obra maestra *el Juicio Final*, en el altar mayor. La parte del palacio que vé á la ciudad fué construida por Rafael, ornamentada y pintada segun sus propios dibujos. Admíranse en el departamento del segundo piso las famosas pinturas del inmortal maestro, y en el pórtico, en las trece bóvedas, los frescos que se conocen con el nombre de *las Lógias de Rafael*, que representan las principales páginas del Antiguo Testamento, y fueron ejecutados segun los dibujos del mismo Rafael, por sus discípulos Julio Romano, Perrin del Vaga, Pelerin de Modena, Polydoro, Caravagio y otros. De las 52 pinturas de esta admirable coleccion, debense enteramente al pincel de Rafael: *el Padre Eterno y el caos, la Creacion del firmamento y la Creacion del hombre*. La Academia de S. Cárlos de México posee unas buenas acuarelas, de los 52 cuadros, que fueron remitidas de Roma.

La galería de pinturas del Vaticano conserva verdaderas joyas del arte, tales son: la Comunion de S. Gerónimo, del Dominiquino; la Transfiguracion, de Rafael; el Descendimiento de la Cruz, de Caravagio; un Dux de Venecia, del Ticiano; la Vírgen, Sto. Tomás, S. Gerónimo y el martirio de S. Pedro, de Guido; la Resurreccion de Jesucristo, por Perugino; la coronacion de la Vírgen, por Julio Romano; Sta. Elena, por Pablo el Veronés, y otros cuadros sobresalientes de difícil enumeracion. Las galerías de esculturas, tales como el *hemicyclo de Belvedere*, Museo Chiaramonti, el Pio Clementino y otros, contienen igualmente obras maestras, entre las cuales sobresalen el Torso, de Belvedere; *el Apolo Pitio*, conocido con el nombre de Belvedere por el lugar en que fué colocado por Miguel Angel; el soberbio grupo de Laocoon, obra de tres artistas griegos de la antigüedad, *Ayesandro, Polydoro y Atenodoro*; el Antinoüs ó Mercurio, de Belvedere; la célebre estátua de Perseo; los Luchadores, de Canova; Mercurio y Palas, Aquiles y por último, bajos relieves de un mérito extraordinario.

Roma posee el Teatro de Apolo para la grande ópera, y otros muchos para la tragedia y la comedia. Cítanse entre los principales paseos y lugares de recreo de Roma: los alrededores, el Tívoli con sus cascadas y grutas de Neptuno y de las Sirenas, el puente y lago de la Solfatara, la villa Adriana y otros muchos puntos pintorescos. La poblacion de Roma asciende á 300,000 habitantes.

FLORENCIA, en italiano Firenze, situada sobre el Arno á los 43° 46′ latitud N., y á los 8° 55′ de longitud E. Esta notable ciudad llamada justamente la *bella*, se asienta en una pintoresca campiña rodeada por los Apeninos. Sus plazas, en gran número, son espaciosas, y las calles, como todas las de las otras ciudades de la Toscana, muy limpias y bien empedradas. Sus edificios principales, son: el *Palazzo Vecchio*, en la plaza del Gran Duque, dominado por una magnífica torre y embellecido con hermosas estátuas de mármol, ricos frescos por *Vasari* y buenas pinturas de célebres maestros. La *Galería degli Ufizi*, es otro bello edificio que encierra una biblioteca rica en manuscritos y libros del siglo XV, y la galería real, en la cual se admiran famosas esculturas, así como las pinturas de los artesonados de las galerías y los cuadros que revisten las paredes. Entre las esculturas se cuentan 79 bustos que constituyen la rica coleccion de los emperadores romanos; el famoso grupo de *Niobé*, atribuido á *Scapas*; la Vénus de Médicis, obra maestra de Apollodoro de Atenas; S. Juan y David por Buonarotti, y Baco por *Donatello*; el Fauno, los Luchadores y otras muchas.

Entre los bronces son igualmente admirables, el moderno rapto de Polissena, por *Fedi;* el Mercurio de *Juan de Bolonia;* el busto de Cosme de Médicis; el Perseo, por *B. Cellini;* los bajos relieves de *Soldani*, y otras obras maestras.

Una obra especial seria preciso para dar á conocer todas las bellezas artísticas que en el ramo de pintura conservan las galerías: baste decir, que en ellas están representadas todas las escuelas: la francesa, por *N. Poussin;* la flamenca, por *Donner*, *Pablo Brill*, *Claudio Lorrain* y *Pedro Neff*; la holandesa, por *Gerardo Dow*, *Miéris* y *Vander Werff;* la italiana comprendiendo la Veneciana y la Toscana, por *Rafael*, *Caravagio*, *Cignani*, *Albano*, *Dosso-Dossi*, *Vasari*, *Güido*, *Palma Vecchio*, *Salvator Rosa y Garofalo*, *Miguel Angel*, *Doniniquina*, *Geruchino*, *Ticiano*, *Parmesano*, *Daniel de Volterra*, *Pablo el Veronés*, *Anibal Carracci*, *el Españoletto*, *Baroche*, *Correggio*,

Julio Romano, Leonardo da Vinci, Allori, Cárlos Dolci, Andrés del Sarto, Albertinelli, Rodolfo y Domingo Ghirlandajo. El Palacio Pitti, cuyos salones contienen numerosas y verdaderas joyas del arte y de la pintura. Denomínanse los salones: de Apolo, de Marte, de Júpiter, de Saturno, de la Iliada, de la Estufa, de la educacion de Júpiter, de Ulises volviendo á Itaca, de Prometeo, de la Justicia, de Flora, de los Niños, de Poccetti y de la Música. Todos ellos se hallan decorados por los más celebres maestros.

Entre los principales templos de Florencia, se citan: La Catedral ó Santa María de las Flores, S. Juan Bautista ó el Bautisterio, S. Márcos, la Annonziata, Sta. María Magdalena de Pazzi, Sta Cruz, S. Lorenzo y la capilla de los Médicis. Todas ellas resplandecen por sus obras artísticas y ademas la de Sta. Cruz por los monumentos fúnebres que contiene: el de Galileo, Miguel Angel, Torcuato Tasso, el Dante, el de Maquiavelo, el del poeta Alfieri por Canova, del botánico, el de Pietro Michelli, el del Músico Nardini, el del arquitecto Fantoni y otros.

La Academia Real de Bellas Artes, ofrece excelentes modelos, preciosos dibujos y escogidos cuadros.

Entre los objetos de arte que adornan los lugares públicos se cuentan la columna de granito, coronada por la estátua de bronce que representa la Justicia, cerca del Puente de la Trinidad; el Javalí de bronce, de B. Cellini que adorna el antiguo mercado; la estátua ecuestre de Fernando I, el arco de triunfo construido en honor del gran Duque de Toscana Francisco I, y la moderna estátua de Dante en la plaza Sta. Cruz. Florencia contiene varias bibliotecas y establecimientos de beneficencia, otros monumentos y plazas públicas, cuatro hermosos puentes sobre el Arno, siendo el más notable el puente Vecchio que une al palacio Viejo con el palacio Pitti, residencia de los Duques de Toscana y de Víctor Emmanuel; algunos paseos, entre los que debe citarse el Paseo de Casine y varios teatros, siendo los principales la Pérgola, Pagliano, Goldoni y Alfieri. Florencia es notable ademas por sus bellos alrededores y por el trato fino de sus habitantes. Poblacion: 134,000 almas.

NÁPOLES. Bella y populosa ciudad en la muy hermosa y renombrada bahía de su nombre, á 12 kilómetros del Vesubio, tremendo volcan que ha sepultado entre sus lavas poblaciones enteras, como Herculano y Pompeya.

Las calles de la ciudad son generalmente estrechas y los edificios de cuatro ó cinco pisos. Entre los hermosos palacios que Nápoles posee se cuenta el Palacio Real construido por el Virey Conde de Lemos, conteniendo entre sus curiosidades una galería de retratos de todos los personajes que han gobernado el Estado. Nápoles posee más de doscientos templos, siendo el principal la Catedral dedicada á San Genaro, protector de la ciudad. El templo es de arquitectura gótica, decorado con bellísimas pinturas, hallándose las bóvedas sostenidas por 110 columnas de granito egipcio, y son los restos del antiguo templo de Apolo. Los otros templos que siguen á la Catedral en importancia por sus monumentos y pinturas son: Sta. María del Cármen, Sta. Clara, S. Juan en Carbonara, la Inconorata, la Nunziatella, S. Felipe Neri, Sta. María de los Angeles de los Teatinos, Sta. Lucía, La Annonziata, San Salvador, los Stos. Apóstoles, Sta. María y la Trinidad. El Museo Borbónico encierra los objetos mas raros y curiosos que posee Nápoles; coleccion de pinturas antiguas encontradas en Herculano, Pompeya y Stabia; coleccion de esculturas de la misma procedencia, y entre las cuales son notables las dos ecuestres de Marcus Nonius Balbus, el mayor y menor; Venus y el Amor, Ganimedes y Júpiter, Baco, Flora y un Apolo colosal, Arístides y la Venus Callipige. En otra galería se admira el grupo del Toro Farnesio. Diversos departamentos conservan ricas colecciones de antigüedades egipcias etruscas y toscanas, esculturas de bronce, objetos de arte de la edad media, papirus cuyo número excede de 1,700 rollos carbonizados en Pompeya, vidrios antiguos, objetos preciosos, entre los cuales se encuentra el célebre camafeo encontrado en el mausoleo de Adriano, representando de un lado el Apoteosis del primer Tolomeo y del otro la cabeza de Medusa; pavimentos de mosaicos, utensilios de bronce y fierro, urnas funerarias y otros muchos objetos. La Biblioteca posee mas de 150,000 obras y preciosos manuscritos, entre los cuales se cuentan las obras de Sto. Tomás de Aquino, la Aminta del Tasso, la vida de los Apóstoles escrita en el siglo X, y la Flora, libro de oraciones con miniaturas. Las galerías de escultura contienen obras verdaderamente notables así como las pinturas en las que figuran cuadros de sobresaliente mérito de las escuelas napolitana, griega antigua de autores ignorados, francesa y genovesa, florentina, holandesa y flamenca, alemana, &c., &c. Uno de esos departamentos

que es la Gran Galería, reune las obras maestras de todo el museo, las cuales son verdaderamente admirables.

Nápoles posee ademas, institutos científicos y de artes, colegios y academias, un Conservatorio de Música de los mas afamados y en el cual, durante la Semana Mayor, se canta el sublime Miserere de Zingarelli, por ochenta voces sin acompañamiento de instrumentos; por último, varios Teatros, siendo el de S. Cárlos el principal y uno de los mas vastos y hermosos de Europa: un incendio lo destruyó en 1816, pero fué reedificado con mayor magnificencia por el arquitecto Nicolini. La poblacion de Nápoles se eleva á 463,000 habitantes.

MILAN. Antigua capital de la Lombardía, situada en una hermosa planicie sobre la márgen izquierda del Olona. La gótica y bellísima catedral ó el *Duomo* es despues de S. Pedro de Roma, el templo mas suntuoso y mas ricamente decorado de la Italia: 52 columnas de mármol de 28 metros de altura sostienen el inmenso edificio de 148 metros de longitud, 57 de latitud y 64 de altura en la nave principal y 93 de la linternilla de la cúpula al pavimento; un tabernáculo de bronce dorado con el brillante relicario que guarda un clavo de la Cruz; la capilla subterránea que guarda el cuerpo de San Cárlos Borromeo en un sarcófago de cristal; los bajos relieves del coro debidos á un delicado cincel; y los dos púlpitos adornados con las magníficas estátuas de Brambilla, que representan los cuatro evangelistas y los cuatro Padres de la Iglesia; las vidrieras de colores en las ventanas ojivales representando la vida de Jesucristo, todo es bello y magestuoso en el interior, en tanto que el exterior sorprende por los numerosos detalles de su construcción, torres, agujas, columnas monolíticas de sienita colorada, mas de 3,000 estátuas de mármol blanco, por todas partes y en todos esos detalles distribuidos bajos y altos relieves y otros muchos pormenores cuyo conjunto puede compararse á la mas delicada filigrana.

La antiquísima iglesia de S. Ambrosio puede reputarse como un museo por las numerosas inscripciones, bajos relieves, bustos y monumentos de los primeros tiempos cristianos que contiene. Los demas templos son: S. Alejandro, Sta. María, S. Victorio, Sta. María de la Pasion, S. Lorenzo, Sta. Fidelia y algunas otras. Los principales palacios de Milan, son: el Real, de gran magnificencia con obras de arte de David y Canova; del primero es el cuadro de Napoleon, y del segundo la estátua colo-

sal del mismo soberano; el palacio arzobispal con una rica coleccion de cuadros de las escuelas lombarda, veneciana y boloñés; el Palacio de Justicia, Palacio Marino y algunos otros. Uno de los establecimientos mas notables es la Biblioteca Ambrosiana por su sala de pinturas, de todas las escuelas y sus manuscritos, entre los que se citan: un fragmento de S. Cirilo en caracteres slavos, 10 cartas de Lucrecia Borgia, una de las cuales contiene una madeja de sus cabellos, algunos palimpsestos de Ciceron, un manuscrito completo de Leonardo da Vinci. El palacio de ciencias y bellas artes conocido con el nombre de Brera, comprende el instituto de ciencias, letras y artes y una biblioteca con mas de 170,000 volúmenes y 1,000 manuscritos, cinco grandes galerías de los mejores cuadros de los más célebres maestros; mármoles, bajo-relieves, bustos antiguos y algunas obras de Canova. La casa de moneda posee una hermosa coleccion de medallas antiguas y modernas. El Hospital es un vasto edificio en donde el arte honrando al infortunio, desplegó su magnificencia. Entre las obras modernas mucho excita la curiosidad por su belleza, *el pasage Victor Manuel*, del infortunado ingeniero boloñés Mongoni, formado por dos avenidas cubiertas de cristales que ofrecen un golpe de vista delicioso, particularmente por la noche. Milan posee varios teatros, siendo el primero el de la Scala ó de la grande Opera, que es el más vasto, más bien dispuesto y de más rica arquitectura en Italia; puede contener de 4 á 5,000 espectadores. Poblacion de la ciudad.... 295,000 habitantes.

TURIN. Ciudad, hermosa capital del antiguo Reino de Cerdeña y una de las mas interesantes poblaciones de la Italia, situada al pié de los Alpes en una hermosa llanura y en la confluencia del Pó y el Dora. Las calles de la parte del nuevo Turin, son rectas y se cruzan en ángulos iguales.

Plazas públicas.—Las principales son las siguientes: la del Castillo, limitada por el Palacio Real, el gran Teatro y magestuosos edificios y á la cual desembocan las tres calles principales de la ciudad, denominadas de Dora-Grossa, la Nueva y la del Pó que es la más bella, formada de magníficos edificios con arcadas; la plaza de S. Cárlos, la mas bonita y regular de Turin, limitada por palacios y los templos de S. Cárlos y Sta. Cristina, y adornada con la estátua de bronce de Emmanuel Filiberto; la plaza Victor Manuel, la más vasta y de imponente as-

pecto; la plaza Carignano, en la cual se encuentra el teatro del mismo nombre y la escuela de Declamacion que entre otras notabilidades ha producido á *Adelaida Ristori*.

Templos.—Turin cuenta mas de 100 templos, en su mayor parte de arquitectura moderna, enriquecidos con mármoles, siendo la Catedral ó S. Juan Bautista el mas notable, particularmente por la capilla del Santo Sudario, que es una obra maestra de arquitectura y decoracion y la mas bella de Turin. Ademas de los palacios Real y de los Duques de Saboya, sigue en importancia el llamado *Palacio Madame* ó el castillo con una hermosa portada y extensos y no menos bellos salones, en número de 13, destinados á la exposicion pública de la *Galería Real de Cuadros*, de los mas célebres maestros. Turin posee, ademas el museo egipcio en el cual se admira una de las mas bellas colecciones de objetos curiosos, llamando entre todos la atencion las estátuas colosales de *Osymandias*, de *Foutmosis I*, de *Foutmosis II*, de *Amenophis II* conocido con el nombre de *Memnon*, y de *Ramsés IV* ó sea el gran Sesostrís; la Universidad, el Valentino ó escuela de ingenieros, el suntuoso hospital de San Juan, y por último, el Palacio del arquitecto Antonelli construido sobre pilastras con el intento de elevarlo sobre los demas edificios de la ciudad que en general conservan una misma altura. En la Sinagoga, obra del mismo arquitecto, se admira, sobre todo, la atrevida construccion de la bóveda. A inmediaciones de la ciudad se levanta la basílica de la *Superga*, tumba de los soberanos de Saboya, así como *Moncalieri*, notable por el observatorio astronómico dirijido por el padre Densa. Turin cuenta con 230,000 habitantes.

GENOVA. Ciudad y puerto sobre el Mediterráneo en el golfo de su nombre. El aspecto que ofrece desde el mar es bellísimo por la situacion de los edificios que se extienden en anfiteatro en la pendiente de una montaña que forma parte de los Apeninos. Génova, denominada la soberbia á causa de la magnificencia de sus palacios, fué en otro tiempo una república poderosa y una de las primeras potencias marítimas, siendo hoy la capital de la Liguria y plaza mercantil.

Entre sus principales palacios, de los más suntuosos, se citan: el palacio Ducal, antigua residencia de los Dux de la república, el del Arzobispado, el de Cárlos Felice y el palacio Real, uno de los más hermosos de la ciudad, decorado con preciosos cuadros de Lúcas Giordano, Tin-

toretto, Van Dick, Ticiano, Cárlos Dolci, Luca de la Robbia, Caravagio, Alberto Durero, Rubens y Pablo el Veronés; en uno de los salones se admira la hermosa estátua de *Vitellius*, que constituye el mas bello ornato del palacio; el de la Universidad es de grandiosa arquitectura y en su interior verdaderamente notable el salon de los exámenes, tanto por la bóveda que conserva una pintura al fresco de Carloni, de estremada belleza, como por las seis estátuas de bronce de Juan de Bologna que lo adornan, y representan la *Justicia*, la *Fé*, la *Caridad*, la *Esperanza*, la *Fuerza* y la *Templanza*; en este palacio son igualmente notables los gabinetes de física é historia natural, la biblioteca con mas de 50,000 volúmenes, y el jardin botánico; el palacio *Balvi-Piovera* de hermosa arquitectura y con una rica coleccion de cuadros; los palacios Andrés Doria, los tres de Spínola, y de Palavichini, en el cual existe una sala cuyo pavimento está formado con monedas de 1 y 20 pesos, y en la cual murió Doria; el de Parodi, Negroni, Carrega y otros muchos son magníficos por sus detalles arquitectónicos y hermosas galerías de pinturas. Entre los templos de la ciudad se distinguen: la Catedral de San Lorenzo toda de mármol en el exterior, ofreciendo en la portada un bajo-relieve que representa el martirio de San Lorenzo: el interior es vasto, con hermosas capillas; la sacristía conserva el vaso de esmeralda llamado *Sacro Gatino*, encontrado durante la toma de Cesarea en Palestina; la iglesia de San Ciro, una de las más antiguas, grandes, bellas y ricas de la ciudad por sus mármoles y pinturas; la Annonziata con hermosas pinturas de Barabbino; la iglesia de Nuestra Señora de las Viñas, cuya nave principal se halla sostenida por diez y seis hermosas columnas monolíticas de mármol y decorada así como la cúpula con buenas pinturas. Génova cuenta con buenas bibliotecas y establecimientos de instruccion pública, una magnífica academia de bellas artes, con una hermosa coleccion de cuadros antiguos, dibujos y modelos; buenos y extensos paseos, siendo el principal el de Agua Sola, uno de los más deliciosos de Italia y en el cual se encuentra un ámplio y magnífico anfiteatro de anatomía, hermosas calles como la novísima de Cárlos Felice, en donde se encuentran las casas numeradas, de Julia y de Cárlos Alberto; varios teatros, siendo el principal el de Cárlos Felice, uno de los más bellos de Italia, construido conforme al proyecto del arquitecto Barabbino y por último hermosas plazas, en

una de las cuales se levanta la hermosa y grandiosa estátua de Colon. Poblacion: 138,000 habitantes.

VENECIA. La perla del Adriático, la poética y romántica ciudad de los Dux de la antigua, rica y poderosa República, emporio del comercio de Oriente, hoy capital de la provincia de su nombre. Hállase edificada sobre 150 islas separadas por canales y reunidas por mas de 300 puentes, algunos de los cuales son muy bellos.

Lo mas notable de esta pintoresca ciudad es la hermosa plaza de S. Marcos, por los edificios y monumentos históricos del renacimiento que la limitan. Dos edificios de esta plaza son verdaderamente admirables: la iglesia de S. Márcos y el palacio Ducal. La Basílica de San Márcos sorprende por la profusion y elegancia de sus detalles: mármoles orientales, bajo-relieves y esculturas de bronce, dorados, mosaicos y preciosas incrustaciones adornan el interior del templo, en donde 500 columnas de pórfido, serpentina, y mármol sostienen las artísticas bóvedas y cinco hermosas cúpulas. En la fachada se admiran igualmente las columnas por la riqueza y variedad de los mármoles y el trabajo artístico, así como los mosaicos, ejecutados por artistas no menos célebres que los maestros á quienes se deben los diseños, representando aquellos, páginas de la vida de Jesucristo, el juicio final, la extraccion del cuerpo de San Márcos de las tumbas de Alejandría y la adoracion que rinden al mismo cuerpo los magistrados venecianos. Sobre el segundo arco se eleva el *Leon Alado*, emblema del evangelista S. Márcos. En la parte superior de la portada se observan los cuatro famosos caballos de bronce, que sucesivamente constituyeron un bello ornato de Atenas, Roma, Constantinopla, y el arco de Carrousel en Paris. *El Palacio Ducal*, conjunto armónico de los estilos gótico y morisco, que sorprende por la singular, atrevida y magnífica arquitectura. En la escalera de los gigantes aumentan su grandiosidad las estátuas colosales de Marte y Neptuno y las de Adan y Eva; así como en la *Escalera de Oro*, la magnificencia de su decoracion. Entre los salones son los más notables, el del Senado y el del célebre *Consejo de los Diez*: en el primero, paredes y artesonados se hallan cubiertos de preciosas pinturas que representan los fastos de la antigua República de Venecia, y cuadros famosos del Tintoretto, de los dos Palma, Delmori, Pablo el Veronés, Ticiano, Bellino y Vissentini; en el segundo existen dos cielos pintados por el Veronés, telas de tanto mérito co-

mo las anteriores y una coleccion de 144 retratos de los Dux de Venecia, debidos en su mayor parte á Tintoretto, Bassano y los dos Palma. En esta rica coleccion solo falta el retrato del Dux Marino Faliero, hallándose en el lugar que le corresponde, solamente un hueco cubierto con un velo negro y estas palabras: *Locus Marini Falieri decapitati.* La Biblioteca es rica en libros antiguos y modernos, cuenta mas de 5,000 manuscritos y conserva el Mapa-mundi de Mauro, ejecutado en 1460; despues del célebre Palacio Ducal, los mas notables son: el Palacio Foscari, Pisani, Manfrin, Grassi, Grimani, Balbi y Rezzonico. Entre los famosos puentes se mencionan, el del Rialto, de bella construccion y de un solo arco de 28 metros de cuerda, y el célebre de los Suspiros, construido para trasladar al otro lado del Palacio Ducal, las prisiones que habian estado en la parte superior del edificio.

Continuando la enumeracion de los principales edificios citaremos los templos de San Zacarías, el Redentor, San Roque, San Juan y San Pablo, la iglesia de los Jesuitas, S. Jorge, S. Lorenzo, S. Antonio, S. Francisco de la Viña, S. Martin, Sta. María de la Piedad, S. Jorge el mayor, Sta. María de la Salud, S. Pedro y S. José, notables todos por su riqueza en pinturas, columnas y estátuas de mármol y objetos de bronce. La academia de bellas artes con una coleccion numerosa de los mejores cuadros de todas las escuelas, y otra de escultura. El teatro llamado la *Fenice* es considerado como uno de los mas vastos y bellos de Italia. Venecia posee 125,000 habitantes.

Interminable seria la relacion descriptiva de Italia aun someramente, si hubieran de mencionarse tantas obras de arte y objetos curiosos como encierran sus poblaciones; así que para terminar mencionaré los edificios y monumentos más notables de algunas de las principales ciudades: la Cartuja de Pavia; la Catedral, Bautisterio, Torre inclinada y campo santo de Pisa; la catedral de Palermo; S. Gaudencio de Novara con su hermosa cúpula que mide 138 metros y es obra de Antonelli, célebre ingeniero de la no menos célebre Sinagoga de Turin; las catedrales nueva y antigua de Brescia; el anfiteatro romano de Ancona; Palacio Ducal, teatro Farnesio, Bautisterio y biblioteca de Parma; el arco de triunfo de Trajano, en Ancona; el colegio Alberoni en Brescia, y por último, las afamadas universidades de Bolonia, Padua y Pavia.

REPUBLICA DE SAN MARINO.

La República de San Marino se encuentra situada, ocupando una extension muy corta de terreno, entre Rimini y Urbino, muy cerca de los 44° de latitud N., y 10° 10′ de longitud E. Tiene 61 kilómetros de superficie, y 7,816 habitantes. La capital San Marino, situada en la montaña de su nombre, con 700 habitantes.

LECCION CXVIII.

TURQUIA EUROPEA.

[Imperio Otomano.]

338,168 kilómetros cuadrados. 8.631,400 habitantes.

La Turquía Europea, parte del Imperio Otomano formado de las posesiones inmediatas y de algunos territorios, de los cuales unos reconocen su protectorado y otros son tributarios, tiene por límites al N. la Rusia, los principados y fronteras militares Austriacas; al O. Monte Negro, la Dalmacia, las Islas Jónicas y la Grecia; al S. la Grecia continental, el mar del Archipiélago y el de Mármara; al E. el Mar Negro.

DIVISION.—Por el tratado de Berlin de 1878, á consecuencia de la última guerra desastrosa entre la Turquía y la Rusia, el Imperio Otomano sufrió considerables modificaciones respecto de su ser político, quedando dividido de la manera siguiente:

En Europa.	Posesiones inmediatas	4.490,000	8.631,400 hab.
	Rumelia Oriental, provincia autónoma	815,946	
	Bosnia y Erzegovina, ocupadas por el Austria-Hungría	1.326,440	
	Bulgaria, principado	1.998,983	
En Asia.	Posesiones inmediatas	16.132,900	16,173,009
	Samos, principado tributario	40,089	
En Africa.	Tripoli	1.010,000	18.587,000
	Egipto, protectorado	17.577,000	
	Imperio Otomano		43.391,000

Distribuidos en una extension de 6.236,250 kilómetros cuadrados, y solo en Europa 326,376.

El Imperio Otomano se divide, para su régimen interior en *Vilayetos*, cuyos jefes toman el nombre de *Valys* ó Gobernadores. Los Vilayetos se subdividen en *Sandchaks* (Distritos) gobernados por los *mutessarifs*.

Los Vilayetos de la Turquía Europea son los siguientes:

Constantinopla, Andrianópolis, Salónica, Wonastir, Kossovo, Scutari, Janina, Isla de Creta, Thasos, Imbros, Lemnos y Samothracia, Rumelia Oriental, Bosnia y Bulgaria.

De las divisiones de las otras partes del Imperio se tratará en el lugar que les corresponde.

En la poblacion total de la Turquía Europea figuran 5.100,060 cristianos, 3.403,463 mahometanos y 74,014 israelitas.

Industria.—En Turquía se encuentra poco adelantada: sin embargo, se fabrican telas, alfombras, tafilêtes, hilo rojo llamado *hilo* de Turquía, armas blancas, &c.

Los turcos son interesados y amantes de la molicie y del lujo: abusan del café y del ópio, con los que sustituyen los vinos y licores, bebidas que les prohibe su religion.

Gobierno.—Su gobierno es despótico; el Soberano tiene el nombre de Gran Señor ó Sultan y su corte se llama *La Puerta*.

Con motivo de los últimos acontecimientos, el Imperio Otomano ha sufrido las modificaciones siguientes:

La Servia y la Rumania, separadas una de otra por el Danubio y se extienden al Norte del Imperio, eran provincias tributarias y hoy son independientes anexionándoseles Pirol y Vranja.

La Bulgaria, al Sur de las anteriores ha quedado constituida en principado autónomo y tributario del Sultan.

La Rumelia Oriental, al Sur de los montes Balkanes, depende directamente de la autoridad política y militar del Sultan.

Las provincias de Bosnia y Herzegovina, al N. O. cedidas al Imperio Austro-Húngaro, se hallan bajo la administracion de éste.

La comarca de Spica, queda incorporada á la Dalmacia.

Aspecto físico.—La Turquía, aun cuando es un país que pertenece á Europa, nada comun ofrece respecto de los demas pueblos del Continente: el aspecto del suelo, sus

producciones, costumbres de sus habitantes, trajes, idiomas, todo es diferente. Es un mundo nuevo para el viajero.

El país es muy montañoso, particularmente hácia el Sur, lo que contribuye á que su clima sea mas moderado del que corresponde á su situacion. Las montañas Balkanes, Schar-Dagh, la cadena del Pindo y un ramal de los Alpes, dividen la Turquía en tres regiones: la del Mar Negro que comprende la Moldavia, Valaquía, Bulgaria, Servia, Bosnia y una parte de la Rumelia; la del Adriático y mar Jónico, comprendiendo la Herzegovina y Albania; y por último, la del Archipiélago, que abraza la Tesalia y casi toda la Rumelia. Sus deliciosos valles y campos fértiles se encuentran regados por multitud de rios.

Montañas.—Los principales ramales de la cordillera de los Balkanes, son: Despoto-Dagh, (Rodopo de los antiguos) Schar-Dagh, los Alpes Dináricos, la cadena del Pindo que recorre la Turquía meridional de N. á S.; el Olimpo ó Lacha que se desprende del Cadena del Pindo; el Olimpo, el Parnaso, el Qumera, el Ida y el Athos ó Monte Santo.

Rios.—El Danubio que entra al antiguo territorio de la Turquía por Belgrado y toca los límites de las provincias segregadas hoy del Imperio, y son las de Bosnia, Servia, Rumania y la provincia tributaria de Bulgaria y se arroja al mar negro por los brazos que forman su famoso Delta, entre las provincias de Besarabia, hoy de Rusia y Dobrudja, anexionada á la Rumania. Son afluentes del Danubio, el Morava, Isket, Osma, Aluta, Sereth y Save. Los rios Narenta, Drin y Voyusa, desaguan en el Adriático. El Maritza, Mesto ó Kara Sú, Kamesis y el Wardar (Axios) descargan en el mar del Archipiélago.

Mares.—Adriático, Archipiélago, Mármara y Negro.

Golfos.—Drin y Arta en las costas del Adriático; Volo, Salónica, Casandria, Monte Santo, Contessa, Lagos, Enos y Saros, en las del mar del Archipiélago; Burgos en el mar Negro.

Estrechos.—Otranto, comunica el Adriático con el Jónico; Dardanelos entre el Archipiélago y el mar de Mármara; el de Constantinopla ó Bósforo, entre este mar y el Negro.

Puertos.—Constantinopla, Dulcigico, Salónica, Dutrazo, Galipoli, Sizeboli, Varna y Candia. Los principales artículos de exportación son los cereales, tabaco, lanas, opio, espuma del mar, esencia de rosas, goma, pieles, al-

godon, frutas, vino, miel, cera, tafilete, rubia, alfombras y algunos otros.

CONSTANTINOPLA.—Ciudad llamada *Estambul* por los turcos, se halla situada á los 41° de latitud N. y 26° 39′ de longitud E. Edificada la ciudad sobre siete colinas tiene cierta semejanza, independientemente del aspecto de los edificios, con la antigua Roma á la cual sucedió en poder y riqueza. Su magnífica posesion única en el mundo entre la Europa y el Asia y entre dos estrechos que dan paso á tres mares, el del Archipiélago parte del Mediterráneo, el de Mármara y el mar Negro, ha sido el punto objetivo de las miras ambiciosas de las principales potencias europeas, y por tanto, la causa de las desgracias que constantemente han aflijido á sus pobladores. El aspecto que la ciudad presenta desde el mar, es maravilloso por las relucientes cúpulas y minaretes de los palacios y mezquitas y grandiosos kioskos que entre arboledas, dominan el caserío y se desprenden ante un cielo de celajes deslumbradores.

El interior contrasta con su aspecto exterior. Las calles, estrechas y oscuras, mal empedradas y desaseadas, infunden en el ánimo la tristeza por la ausencia de esos brillantes establecimientos mercantiles que dan tanta animacion á las demas ciudades europeas. La planta de la ciudad es triangular y está circundada por antiguas murallas levantándose en uno de los vértices el castillo de las siete torres, cuyo pié baña el mar de Mármara; otro vértice avanza hácia la punta del serrallo en la union de este mar y el Bósforo que lo constituye el canal de Constantinopla; el tercero se extiende desde la entrada del puerto llamado antiguamente *Cuerno de Oro*, hasta el golfo que sirve de puerto y termina en el arsenal marítimo de *Tofana;* veintiocho puertas dan entrada á la ciudad, siendo las mas célebres, las llamadas *Top-Kapussi* y la *Puerta de Oro.*

Los principales edificios, son: el serrallo ó palacio del Gran Señor, construido por Mahometo II, al cual sus jardines del lado del Bósforo le dan un aspecto romántico: es un extraño conjunto de pabellones, cuarteles y jardines, que forman una ciudad aparte. En su recinto se levanta el templo de *Sta. Irene*, construido por Constantino el Grande, y hoy sirve de arsenal y museo de armaduras antiguas. La iglesia dedicada á la Sabiduría Divina por el emperador Justiniano en el siglo VI, llamada *Sta. Sofía*, y convertida en mezquita por Mahometo II, es una mag-

nífica basílica griega, cuyo interior es de elegante construccion; una extensa galería sostenidas por columnas de mármol y de pórfido, domina dos naves laterales, elevándose majestuosa la cúpula sobre enormes columnas de pórfido, mármol, jaspe y serpentina. Una torre circular cerca de la cúpula sustituye al campanario, sirviendo hoy de minarete.

El antiguo hipódromo es hoy una plaza pública llamada *Et-Meidani*, que se ha hecho célebre por la matanza de los genízaros: en ella se ve aún actualmente un obelisco egipcio de 20 metros de altura.

El castillo de las siete torres es una extensa fortaleza de triste aspecto y cuyos edificios derruidos se ven en parte cubiertos por los árboles y plantas que crecen entre los escombros. En uno de sus recintos se encuentra la tumba *Ahmed-Kœprelli*, que despues de haber arrebatado á los venecianos la isla de Candia, fué hechó prisionero, encerrado y estrangulado en el mismo castillo.

La *Sublime puerta* ó palacio del gran Visir, el cual solo ofrece de notable la cantidad de mármol y oro que adorna el interior.

Tales son los principales edificios de Constantinopla. Su poblacion asciende á 700,000 habitantes.

Las demas poblaciones principales de la Turquía, son: Salónica, con 60 ú 80,000 habitantes; Adrianópolis, sobre el Maritza, con 62,000; Seraiévo, 50,000; Filipópolis, 28,000; Janina, capital del Epiro, 40,000; Sofía, en la Bulgaria, con 30,000.

MONTENEGRO.—A los Estados independientes como la Servia y la Rumania, debemos agregar el principado de Montenegro, constituido en monarquía absoluta, pero en la cual ejerce gran influencia en las decisiones del príncipe, el consejo de Estado.

El país se extiende entre la Herzegovina y la Alvania, en el litoral del mar Adriático. Tiene una superficie de 9,433 kilómetros cuadrados y 286,000 habitantes pertenecientes en su mayor parte á la religion griega ortodoxa; 26,000 son católicos y en igual número mahometanos.

La capital es Cetigna con 1,400 habitantes, y sus poblaciones principales Njegos, 4,000; Spuz, Zabljak y Kclasin, cada una con 2,000.

Los artículos de exportacion son: ganado de lana y pelo, queso, peces, vino y frutas.

La Servia es una monarquía hereditaria, siendo los mi-

nistros responsables ante la Asamblea Nacional. Su territorio comprende 48,000 kilómetros y 1.670,000 hab.

La ciudades principales, son: Belgrado, la capital del reino, con 36,000 hab.—Nich, con 12,000; Pirot, 8,185; Vranyja, 8,291; Leskovats, 9,700.

La Rumania, constituye una monarquía constitucional y hereditaria. Su territorio consta de 130,000 kilómetros cuadrados y de 5.376,000 habitantes. Sus principales poblaciones son Bucharest, su capital, con 221,000 habitantes.—Jassy, 90,000.—Galatz, 80,000.—Botochaní, 40,000.—Ploesti, 33,000.

LECCION CXIX.

GRECIA.

50,123 kilómetros cuadrados: 1.679,775 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—La Grecia ó reino Helénico se extiende desde los 36° 22′ á los 39° 15° de latitud N. y desde los 18° 30′ á los 21° 45′ de longitud oriental. Tiene por límites: al N. la Turquía Europea; al E. el mar del Archipiélago; al O. el mar Jónico; y al S. el Mediterráneo.

DIVISION POLÍTICA.—Las divisiones naturales de la Grecia, son tres:

1ª Livadia ó Grecia Continental.
2ª Morea ó Peloponeso.
3ª Islas del Archipiélago y mar Jónico.

Estas divisiones comprenden las siguientes divisiones ó gobiernos:

GRECIA CONTINENTAL.

Atica y Beocia	cap.	*Atenas.*	185,364	hab.
Fócida y Phthiótida	„	*Zeiteum.*	128,440	„
Acarnania y Etolía	„	*Missolonghi.*	138,444	„

MOREA Ó PELOPONESO.

Acaya y Elide	cap.	*Patras.*	181,632	hab.
Messenia	„	*Kalamatta.*	185,760	„
Laconia	„	*Esparta.*	121,116	„
Arcadia	„	*Tripolitza.*	148,905	„
Argólida y Corinto	„	*Nauplia.*	136,081	„

ISLAS.

Del archipiélago:			
Eubea ó Negroponto	cap.	*Chalcis.*	95,132 hab.
Cicladas	„	*Hermópolis.*	132,020 „
Del mar Jónico:			
Corfú	cap.	*Corfú.*	106,109 hab.
Cefalonia	„	*Cefalonia.*	80,543 „
Zante	„	*Zante.*	44,522 „
Soldados y marineros			25,703 „
Total			1,679,775 „

Gobierno.—Monarquía constitucional. El poder legislativo reside en un solo cuerpo ó cámara de diputados, elegidos directamente por la nacion.

Religion.—La mayoría profesa la religion griega ortodoxa, dividiéndose el menor número entre cristianos, israelitas ó individuos de cultos no cristianos.

Industria.—Los griegos, de carácter vivo, inteligente y activo, se dedican principalmente á la agricultura y al comercio, siendo sus principales artículos de exportacion los siguientes: uva de Corinto, higos, nueces de agalla, aceite de olivo, pieles, plomo, tabaco, hilaza de algodon, seda y jabon.

Aspecto físico.—La Grecia, que en otro tiempo constituia varias repúblicas cuya civilizacion era muy superior á la de las demas naciones Europeas, es un país montañoso, con llanuras de corta extension regadas por rios poco caudalosos y sometidas á la influencia de un clima sano. El interior de la Morea forma una meseta elevada recorrida por numerosas cordilleras y colinas, y ocupada en algunos lugares por estanques, lagos y pantanos. La cordillera de los montes Helénicos, que se separa de los Balkanes en la Turquía, recorre la Grecia propiamente dicha, con los nombres de Mezzovo ó Pindo y Agrafa, y dirijiéndose al Sur por la Fócida y Beocia, eleva las eminencias del antiguo Parnaso ó Lakura, formando los montes Helicon y Citheron, y se deprime completamente al aproximarse al istmo de Corinto. En la Morea vuelve á elevarse formando el Monte Maina ó antiguo Taygeta, dividiéndose en dos ramales, el oriental que termina en el cabo Maño ó S. Angel y el occidental que se prolonga hasta el cabo Matapan. Las principales eminencias de la Grecia son: El Guiona, la más elevada de la Grecia central, Lakura ó antiguo Parnaso, Vardousia, Helicon, Delfi (en Eubea,) Katavothra (monte Eta,) Elatea (mon-

te Cytheron,) Clo-Vouni (monte Hmyetto,) S. Elías del Taygeta, monte Otonos, monte Khelmos en Arcadia, Zitia, antiguo Cylleno, monte Voidia y el S. Elías de Levidi. Los desfiladeros mas célebres de la Grecia son el de las Termópilas y la antigua Megárida: el primero situado entre el monte Eta y el mar, y el segundo que se prolonga entre las rocas scironinas y el mismo mar. Constituyen, en general, las montañas, rocas graníticas y esquistosas, traquitas, calizas y magníficos mármoles, particularmente en la isla de Paros en el Archipiélago, célebre tanto por ser la que proporcionaba á Fidias y á Praxíteles la materia prima para ejercitar sus divinos cinceles, cuanto por la existencia de la famosa gruta de Antiparos, adornada con las más bellas y caprichosas estalactitas. Las montañas de Grecia contienen minerales de hierro, plomo, zinc, cobre, mercurio y cobalto. La Grecia se halla dividida en dos regiones: la continental y la peninsular, separadas por el istmo de Corinto, constituyendo la primera la Livadia, y la segunda la Morea.

Golfos.—El de Arta, entre la Turquía y la Arcania.

Internándose el mar Jónico en las tierras continentales forma primero el golfo de *Patras*, é internándose más por el canal del mismo nombre, forma despues el de *Lepanto*, interponiéndose ambos entre la Levadia y la Morea.

El golfo de Arcadia, en el mismo mar Jónico, formado por las costas de Messenia.

El golfo Coron ó de Messenia, al Sur del anterior.

El de Laconia ó Marathonisi, al Sur de la Morea separada del anterior por el procurrente que termina en el cabo Matapan.

El de Nauplia al Sur de la Argólida, formado por el mar del Archipiélago.

El de Egine, separado del golfo de Lepanto por el istmo de Corinto y formado por el mismo mar.

Rios.—Las principales corrientes de la Grecia, todas torrenciales, son:

El *Aspro-Pótamo*, que nace cerca de Janina en Turquía, recorre la Livadia ó Grecia continental y despues de un curso de 635 kilómetros se arroja al mar Jónico.

El *Fidaris*, que desemboca en el golfo de Patras.

El *Hellada*, ó antiguo Sperchius, que recorre el desfiladero de las Termópilas y desagua en el canal de Negroponto.

El Asopos, tributario del mismo canal.

El Kefisus, que se dirige al golfo de Atenas ó Egina.

El Mavro-Pótamo, en la Beocia y desagua en el lago Topolias ó Copais.

En la Morea: El Ruphia ó antiguo Alpheo que desaparece al dirijirse al golfo de Arcadia. Los rios Iri y Vasili-Pótamo, tienen su curso paralelo, bañan el valle de Laconia y afluyen el golfo de Marathonisi.

Canales.—Entre la Eubea ó Negroponto, la Fócida, Atica y Beocia, el de *Negroponto*. El de Patras entre el golfo de este nombre y el de Lepanto, Talauto y Tikeri.

Islas.—En el mar Jónico: *Corfú, Santa Maura, Itaca, Cefalonia y Zante.*

En el mar del Archipiélago: El grupo de las Cyclades, entre la que se encuentra la isla de Milo, en la cual fué hallada la famosísima estátua de bronce llamada *Vénus de Milo*, que hoy constituye el más bello ornato del museo del Louvre en Paris.

Las demas islas de este grupo, son: Andro, Tine ó Tinos, Syra, Sidli (Delos), Miconi, Paros, Antiparos, Naxie, Stampalia, Santorin, Cea, &c.

La isla *Cérigo*, á la entrada del golfo de Laconia.

La isla *Hydra*, frente á la Argólida.

Las de *Egine y Salamina*, en el golfo de Egine.

La *Eubea*, la más extensa, al Oriente de la Grecia continental y por último, hállanse esparcidas en el mar del Archipiélago las siguientes: *Andros, Tino, Cea, Syra y Naxie.*

Poblaciones principales.—Atenas, capital del Reino, situada hácia los 37° 58' latitud N. y 21° 25' longitud E., próximamente á la orilla del mar, en el golfo de Egine, fué la cuna de las ciencias, de las letras y de las artes, habiendo alcanzado su mayor esplendor en el siglo de Pericles ó sea el siglo V, antes de la era cristiana. Las ruinas de sus antiguos monumentos y la memoria de sus hombres ilustres, cuyas obras maestras, eternamente la mantienen viva, justifican su pasada grandeza y su civilizacion que legó á las futuras generaciones los más bellos y perfectos modelos, en sus escritos y obras artísticas, en su legislacion y filosofía, en su arte de gobernar y en su amor á la patria. Cada una de esas reliquias que el tiempo y la mano del hombre han respetado, es una bella página de enseñanza, cuyos preceptos ha de tener presentes todo aquel que, amante de lo grande y de lo bello, tiene que ejercitar sus facultades en bien de la civilizacion y del progreso.

En su estado mas floreciente, Atenas estaba dividida en muchos cuarteles, siendo los principales: *la Cerámica, el Pritaneo, el Liceo, el Teatro, la Acrópolis ó Ciudadela, el Areópago y la Academia.* Entre los numerosos monumentos con que contaba la ciudad, eran los mas notables el *Pritaneo,* edificio donde se reunian los cincuenta senadores investidos del título de Pritanos; el *Liceo,* lugar célebre consagrado á Apolo Liceo, donde la juventud se educaba y en el cual Aristóteles explicaba su filosofía; el *Areópago,* tribunal consagrado al castigo de los delitos y á la custodia de las leyes; el *Teatro,* vasto edificio destinado á las representaciones escénicas, á las discusiones sobre los intereses del Estado y exposicion de las doctrinas filosóficas; el *Odeon,* donde se reunia el público para oir á los músicos y poetas; el *Pecila,* que era el museo de pinturas; la *Academia,* lugar ameno en uno de los arrabales, cedido por Academo para el establecimiento de un gimnasio: en él fundó Platon su escuela filosófica.

Todos estos edificios se encuentran enteramente destruidos. *El Partenon* ó templo de Minerva, es el más precioso monumento que, en parte, nos queda de la antigüedad y se levanta en el recinto de la Ciudadela. El edificio, de órden dórico, se halla rodeado de columnas, de las cuales las ocho del frente sostenian el hermoso fronton, que ha desaparecido. Todo el templo era de mármol de 70 metros de longitud; en el friso, los bajo-relieves representaban el combate de los Atenienses y de los Centauros. Destruido por los Persas, fué reedificado, aun más bello, por Pericles, y adornado con estátuas, algunas de las cuales fueron ejecutadas por el mismo Fidias y otras segun sus dibujos, siendo de las primeras la estátua de Minerva, de marfil y oro. Los museos de Lóndres y París conservan algunas de estas estátuas. Del Partenon solo subsisten unas veinte columnas con sus arquitraves y parte de las paredes interiores.

Los demás monumentos, cuyas ruinas aun se admiran, son: la torre octógona ó el templo de los vientos, el templo de Júpiter Olímpico, el templo de Teseo, el templo de la Victoria, la puerta de Adriano, el teatro de Baco, el de HerculesÁtico, el Erechtheum ó Erecteo, la tribuna de Demóstenes, &c., todos estos monumentos estaban decorados con pinturas y esculturas.

Hoy la ciudad ha cambiado de aspecto. Las costumbres de la Europa occidental han trasformado al pueblo griego. La mayor parte de las iglesias son de estilo bi-

zantino y algunas se distinguen por la alianza de esta arquitectura con la italiana. De trescientas iglesias que, para poblacion tan corta, contaba Aténas en el siglo noveno, hoy quedan en pié unas cuarenta á cincuenta, sin ofrecer objetos de arte dignos de atencion. Las principales son: la Catedral, S. Teodoro, S. Nicodemus, hoy iglesia rusa, y la Kapnicaria. Calles anchas y tiradas á cordel han reemplazado á las antiguas estrechas y tortuosas, entre cuyos edificios se observan algunas hermosas casas. El nuevo y extenso palacio construido de mármol está situado en una eminencia á un cuarto de milla de la poblacion y á él conduce la calle de Minerva que recorre toda la ciudad. Los demas edificios y lugares públicos son: el Teatro, el Hospital civil y el militar, varios colegios y escuelas.—Poblacion, 44,500 habitantes.

Las demas poblaciones principales son: Syra ó Hermópolis, en la isla de su nombre, puerto de la Grecia muy importante por su comercio, con 21,000 habitantes; Patras, puerta en el golfo de su nombre, 20,000; Misolonghi, ciudad fuerte en la Acarnania, á 7 leguas del golfo de Lepanto, con 6,000; Nauplia ó Nápolis, en el golfo de su nombre, con 6,000; Chalsis ó Negroponto, 5,000; Thiva, antigua Thebas, 4,000; Corinto, 4,000; Esparta ó Mistra, cerca de las ruinas de la antigua Esparta, con 2,000; Zante, 175,000; Spezia, con 9,000; Idra, con 9,000 y Argos, con 9,000.

ASIA.

LECCION CXX.

DEL ASIA EN GENERAL.

41.295,813 kil. cuad.: 735.984,599 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—El Asia se halla comprendida entre 1° y 78° de latitud N., y entre 23° longitud E., y 172° de longitud O. Está limitada al N. por el mar glacial, que forma algunos golfos poco conocidos, tales como el Obi, Yenisei, Lena, &c.; al E. el grande Océano Oriental, que tambien es llamado mar Pacífico y forma el golfo de Anadyr, el mar de Kamtschatka, de Ochotsk, mar del Japon y el gran golfo de Houang-Hay ó mar Amarillo; al S. el mar de las Indias, que forma entre las dos penínsulas de la India el golfo de Bengala, y entre la Península del Oeste ó sea el Indostan y la Arabia; el golfo de Oman, formando al Nordeste el golfo Pérsico, entre la Persia y la Arabia, y el golfo Arábigo ó mar Rojo entre la Arabia y el Africa; en fin, al O. está el Asia limitada por los montes Urales, el mar Caspio, el mar Negro, el Archipiélago y el Mediterráneo, que la separan de Europa: El Asia está reunida al Africa por el istmo de Suez; pero el canal que últimamente se ha abierto une ya el mar Mediterráneo con el mar Rojo.

División territorial.—El Asia comprende 11 países ó naciones principales, de las cuales unas son independientes y otras colonias europeas, como veremos en el curso de esta obra. De esas naciones corresponden una al Norte, dos al Oeste, cuatro al Centro, dos al Este y dos al Sur, á saber:

REGION DEL NORTE.

Rusia Asiática, capital Tobolsk; comprende el Turkestan ruso, la Mandchuria rusa y la Transcaucacia.

REGION DEL OESTE.

Turquía Asiática, capital Damasco; Arabia, capital Meca.

REGION DEL CENTRO.

Turkestan, capital Bukara; Persia, capital Tehéran; Afganistan, capital Cabul; Beluchistan, capital Kelat.

REGION DEL ESTE.

Imperio Chino, capital Pekin; Japon, capital Myako.

REGION DEL SUR.

Indostan, é Indo-China.

ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.—La parte central del Asia, desde los bordes del mar Negro á los del Pacífico, y desde 30° á los 50° de latitud N., forma una mesa generalmente uniforme. Los límites de esta llanura son por todas partes cadenas de montañas, más ó ménos elevadas, que dan orígen á todos los rios que riegan el continente, siendo pocos y sin importancia los que corren por dicha llanura, perdiéndose algunos entre arenales. La parte oriental es la más elevada, la más fria, desprovista de árboles y expuesta á terribles tempestades, y desciende hácia el mar del Japon por rápidas pendientes. En la occidental el suelo se abate hácia el Mediterráneo, formando mesas y planicies intermedias. Por el N. Asia ofrece inmensas llanuras estériles, despobladas y en donde reina un frio excesivo. Los confines SO. al N. del Indostan forman el punto de reunion de todas las cadenas del Asia llegando á su mayor altura: tales son los montes

del Himalaya, cubiertos de nieves perpetuas. Al Sur el clima cálido que reina en alto grado, la lluvia abundante y sus numerosos ríos dan al suelo una fertilidad extraordinaria. Por último, al SO. se encuentran llanuras áridas y cubiertas de arena.

En Asia se encuentra el oro, plata, fierro, platina, cobre, estaño, zinc, diamantes y otras muchas piedras preciosas.

Respecto del reino vegetal, el Asia es no menos rica: el café, té, caña de azúcar, algodon, palmas de dátil, cocos, plátanos, el índigo, árbol de canela, pimiento, árbol de sándalo, maderas olorosas, resinosas y de exquisitos tintes, plantas medicinales, el bambú, y sus variedades, &c., &c., son las principales producciones de un suelo tan rico y privilegiado.

Acerca del reino animal, el Asia es verdaderamente notable por la gran variedad de animales que contiene, desde las bestias salvajes y feroces como leones, tígres, osos blancos, panteras, chacales, &c., hasta los cuadrúpedos mas hermosos é inofensivos, tales como camellos, caballos, gacelas, &c., y las aves de vistoso plumaje.

Asia ha sido el teatro de los acontecimientos más notables, la cuna del género humano y de la más remota civilizacion. Su historia está ligada á la de los demas pueblos de la tierra.

LECCION CXXI.

SIBERIA.

15.818,000 kilómetros cuadrados: 8.007,206 habitantes.

Situacion.—La Siberia tiene por límites al N. el mar glacial; al E. el mar de Bering y mar de Okhotsk; al S. China, Turkestan y Tartaria independiente; y al O. la Rusia Europea.

División política.—Divídese en Siberia y Asia Central, cuyos Gobiernos son:

SIBERIA.

Provincia del litoral.....	50,512	hab.	
Provincia del Amur.....	25,204	„	
Transbaikalia.....	447,563	„	
Yrkoutsk.....	358,692	„	
Yakoutsk.....	236,067	„	
Yenisseisk.....	396,783	„	
Tomsk.....	838,756	„	
Tobolsk.....	1.086,848	„	3.440,362

ASIA CENTRAL.

Akmolinsk.....	381,900	hab.	
Semipalatinsk.....	510,163	„	
Tourgai.....	338,802	„	
Ouralsk.....	346,715	„	
Semiretchensk.....	539,530	„	
Syr-Daria.....	953,200	„	
Sarefchan.....	286,449	„	3.356,759 „
Valle de Tekes.....	26,000	hab.	
Amou-Daria.....	109,585	„	
Territorio Transbaikalio..	275,000	„	
Fergana.....	800,000	„	1.210,585 „
Número total de habitantes.....			8.007,706

La Siberia ocupa cerca de la tercera parte de la Asia, y es mayor que la Europa, pero se encuentra poco habitada. El Norte se halla ocupado por pantanos helados, y el Sur por una elevada cadena de montañas, que intercepta los aires del Sur y aumenta la intensidad del frio. La mayor parte del país está lleno de terrenos pantanosos, de selvas y desiertos inmensos habitados por tribus errantes. En los lugares cultivados se producen mieses abundantes, cáñamo, papas y pastos que alimentan numerosos rebaños. En Siberia se explotan ricas minas de oro, platina, plata, fierro, imán, cobre, plomo, carbon de piedra y piedras preciosas. El invierno en estas regiones es largo y riguroso, mientras que el estío es corto y abrasador. Los indígenas casi todos son nómades, y entre sus pueblos se cuentan los Samoyedos, que son, como se ha dicho, de mas baja estatura que los demas hombres; Ostiacks, Calmucos, Bouriats, Toungouses, Yacoutes, &c.

El Cáucaso, que así como la Siberia pertenece á la Rusia Europea, cuyos dominios antes se estendian hasta la América, está comprendido entre el mar Negro y el mar Caspio; al N. de la cadena del Cáucaso que recorre su

territorio, se encuentra la Circasia, y al S. la Georgia, de renombre en todo el Oriente, por la belleza de sus habitantes, particularmente de las mujeres.

La parte S. de los montes del Cáucaso se divide en seis provincias: Georgia, capital Tiflis, con 61,000 habitantes, Abasia, capital Soukomkalé; Mungrelia, capital Anaklia; Imérica, capital Koutais; Chirvan, capital Bakou; y Armenia, capital Erivan.

Península.—La de los Samoyedos y Kanchatka.

Cabos.—Ural, Severo-Vostoknoi, Oriental y Lopakta.

Montañas.—Ural y sistema Altai-Himalaya.

Islas.—Nueva Siberia, Osos y la mitad de las Kurilis.

Golfos.—Kara, Obi, Yeniseisk, Anadyr y Penjina.

Estrechos.—El de Bering.

Puertos.—Petro Paolo, Okhotsko, Anapo y Reducto-Kalé,

Rios.—Ural, Angora, Tom, Tobol, Irtich, Kara, Obi, Yenisseisk, Lena y Amur ó Amor.

Lagos.—Baikal y Taimur.

Poblaciones principales.—Irkoutsk, con 28,000 habitantes, sobre el rio Angora; Tomks, en el rio Tom, 22,000; Tóbolsk, capital de la Siberia en la confluencia de los rios Tobol é Irtich, con 16,000; Tióumen, con 11,000; Barnaoul, 10,000; Yenisseisk, sobre el rio de su nombre, 6,000; Kiatchta, 4,000; Yakoutsk, 6,000; Nertchinsk, 5,000; Krasnoiarsk, 4,000, y Kolivan, 2,000 habitantes.

LECCION CXXII.

TURQUIA DE ASIA.

1.741,750 kilóm. cuad.: 16.173,000 hab.

Situacion y límites.—La Anadoli, Anatolia ó Turquía Asiática se halla comprendida entre 30° y 42° de latitud N., y entre 28° 40' y 47° de longitud E. Sus límites son: por el N. el mar de Mármara y el mar Negro; por el N. E. el Cáucaso; por el E. la Persia; por el S. la Arabia; y por el O. el Mediterráneo.

División política.—La Turquía Asiática, lo mismo que la Europa, se divide en *eyaletos*, que con frecuencia su-

fren alteraciones. Las cuatro divisiones históricas son: 1ª *Asia Menor*, comprendida en el Procurrente, rodeado por el mar Negro, mar de Mármara, del Archipiélago y el Mediterráneo, y limitado por el O. por las montañas de la Armenia. Los turcos no le dan el nombre colectivo, sino que con el nombre de *Anadoli* no comprenden mas de una parte, y con el de *Anatolia* la parte oriental. 2ª La *Armenia*, que es la parte N. E. 3ª La *Mesopotamia*, que forma el país comprendido entre las montañas de la Armenia, el golfo Pérsico, el Eufrates, el Tigris, y la frontera de Persia. 4ª La *Syria ó Soristan*, situada entre el Mediterráneo y el desierto de Siria, desde el Amanues al Norte, hasta los desiertos de Arabia al Sur.

La division actual en eyaletos es como sigue:

Asia Menor ó Anatolia [país del sol levante,] que comprende los elayetos siguientes: Casthamuni (Panhlagonia,) Koadavendiginar ó Brusa Aidin (Lidia,) capital Esmirna; Caraman (Frigia y Pamplia,) capital Konich; Adana (Cilcia,) Bozuc (Capadocia,) Angora, Sivas (Capadocia,) Tarabezun, capital Trebizonda; Quibris (Chipre,) capital Nicosia; Erzeroum (Armenia,) Mossul [Asiria,] Kourdistan, capital Diarbekir; Kharberont, capital Malathia; Haleb (Siria y Orsoenes,) Leyde [Fenicia y Palestina,] Cham (Siria,) capital Damasco; Bagdad (Babilonia.)

Número total de habitantes.—16.173,000 que se dividen por razas, segun el mayor número de individuos, en otomanos, griegos, armenios, kurdos, turcomanos, sirios y caldeos, druzos, judíos, árabes, jataros y isiganés.

Con respecto á religiones, se dividen en musulmanes, griegos, católicos, judíos y otras sectas.

Aspecto.—El suelo de Turquía presenta algunas llanuras inclinadas hácia el N. y O., con diversas cadenas de montañas que la recorren de O. á E. La principal es la que se encuentra en el Asia Menor, y es conocida con el nombre de *Tauro*, cuya principal ramificacion es el *Anti-Tauro*, siendo su punto mas culminante el Ardjich-Dag que cuenta 3,100 metros de altura. Dicho ramal se divide en otras dos ramas: la mas septentrional forma el contrafuerte de la Mesa de Armenia por el lado del mar Negro; y por allí se liga con la cadena del Cáucaso; y la otra forma el contrafuerte meridional de la misma mesa, y va á unirse al monte Ararat, cuya altura es de 3,898 metros.

Montañas.—Las principales, ademas de las indicadas,

son las ramificaciones de aquellas que ocupan la Anatolia; el monte Ida ú Olimpo, 2,300 metros; la cadena del Líbano en la Siria, siendo su mayor altura de 3,000 metros; el Anti-Líbano; el monte-Tabor y el monte Carmelo en Siria, 974 metros; en la isla de Chipre, el monte Troodos ú Olimpo, 2,900 metros.

Rios.—El Eufrates y el Tigris, rios célebres en la historia clásica, que despues de su union forman el Chat-el Arab; el Oronto y el Jordan.

Lagos.—El Asfaltita ó el mar muerto.

Puertos.—Trebizonda, Sinope, Scutari, Esmirna, Tripoli, San Juan de Acre y Jope ó Jaffa.

Golfos.—Alejandreta, Sataich, Esmirna y Sinope.

Islas.—Chipre, Rodas y la parte del Archipiélago griego que lleva el nombre de Esporadas.

Clima y producciones.—El clima es en extremo variado. Las cumbres de las altas montañas están cubiertas de nieve, mientras en los valles que se extienden al pié de ellas, el calor es excesivo. El clima al O. de Anatolia es templado y produce gran variedad de granos y frutos. Los lugares regados por los rios y los valles del Líbano son muy fértiles; mientras que las vastas llanuras del E. y S., son arenosas, tristes y áridas. Los valles de la Armenia, al pié del monte Ararat, son de tal fertilidad y hermosura, que en ellos colocaron los antiguos geógrafos el lugar del paraiso terrestre.

En las montañas de Turquía se encuentran los metales mas útiles, tales como el cobre, hierro y plomo, así como los vegetales propios de las regiones templadas y frias; y en las llanuras los que son propios de los climas cálidos.

Poblaciones principales.—Primero. Asia Menor; Esmirna con 150,000 habitantes. En la costa Norte: Ismid [Nicomedia,] 20,000; Gebsa [Lybysa,] Eskindar ó Escutari, Herasun, (Cerasus,) Tarabezun (Trebizonda la antigua). En la costa Sur: Isnic [Nicea,] Brusa, Angora, (Ancyra) y Tokat. En la isla de Chipre: Nicose (Leucosia).

Segundo. Armenia: Erzerum (Arces,) con 10,000 habitantes; Diarbekir, Maden y Mardin.

Tercero. Mesopotamia: Oria [Edesa] y Mossul. En las inmediaciones de Mossul se encuentran unas colinas que se cree son las ruinas de la antigua Ninive.

En el lugar en que se acercan el Tigris y el Eufrates hácia los 33° de latitud N., existian en otro tiempo las ciudades mas florecientes. De uno y otro lado del Eu-

frates se extendia la grandiosa Babilonia, destruida sucesivamente por Cyro, Darío y Xerjes. Bagdad, con 40,000 habitantes, y Bassora.

Cuarto. Siria: Antakich (Antioquía la Grande,) Skanderoun (Alejandreto de los navegantes,) Latakic (Laodicea,) Alep ó Alepo (Beroea,) con 70,000 habitantes, Hama [Epifania].

Al S. E. de Alepo, en medio del desierto, se encuentran las famosas ruinas de Palmira. Said (Sidon,) Sour (Tyro,) Balbeko [Heliópolis,] Damasco, con 150,000 habitantes; Jerusalen (Hierosolyma,) cuna del Cristianismo, con 25,000 habitantes. A dos leguas S. E. se encuentra Bethlem, hácia el S. E. el Jordan; al N. de Jerusalen está situada Naplous, [antigua Sichem;] en la parte mas septentrional de la antigua Palestina, en Galilea, se encuentra Nasra, en otro tiempo Nazareth; y á las orillas del lago de Genezareth, la pequeña poblacion Capharnaum.

En la costa se encuentran Acca (San Juan de Acre;) y entre esta poblacion y Jerusalen, Rama [Arimathea].

LECCION CXXIII.

ARABIA.

3.100,000 kilómetros cuadrados: 12.000,000 habitantes.

Situacion y límites.—La Arabia se halla situada entre los 12° 40′ y 33° 45′ de latitud N., y entre 30° 20′ y 57° 40′ de longitud E. Sus límites son: por el N. la Turquía de Asia; por el E. el golfo Pérsico; por el S. E. y S. el mar de Oman; y por el O. el mar Rojo.

Division.—La Arabia puede dividirse en 6 partes, que son: Primera: Hedjaz, capital, la Meca. Segunda: Nedjed, capital Riadh. Tercera: Lahasa con sus dependencias las islas Bahreim, capital Lahasa. Cuarta: Oman, capital Nezveh. Quinta: Hadramaut, capital Terim. Sexta: Yemen, capital Sana.

Los árabes se dividen en nómades ó beduinos y sedentarios ó Agricultores, que forman parte de la raza se-

mítica y á la que pertenecen igualmente los hebreos, caldeos, sirios, fenicios, armenios y etiopes, todos los que se subdividen en una multitud de tribus.

Gobierno.—Nunca la Arabia ha formado un solo Estado. Dividido este país en varias tribus independientes, cada una tiene su gefe con el nombre de *cherif* ó sultan, así como el gefe de una tribu menos considerable toma el nombre de *emir*.

Religion.—La mayoría profesa el mahometismo, que sigue las prescripciones no solamente del Coran sino del Sunna, es decir, la tradicion de Mahoma y de sus primeros discípulos, por cuya razon se llaman *sunnitas*. Los de la costa oriental siguen las máximas del Coran puro, y se llaman *schitas*. Se encuentran igualmente en la Arabia, y en gran número los judíos esparcidos en las poblaciones comerciales.

Aspecto, clima y producciones.—Este país se divide naturalmente en tres regiones, á saber: Arabia central ó mesa de *Nedched* (Arabia desierta,) que no es enteramente plana ni enteramente desierta, y que comprende la parte interior y la mas extensa de la Arabia. Encuéntranse muchos oasis fertilizados por corrientes que casi todo el año son permanentes. Es variada en montes y valles, pero en su mayor parte y principalmente al Sur es arenosa, y en donde la vegetacion es casi nula. Su clima es muy frio, debido probablemente á su elevacion. Segunda: el *Djebel*, es decir, la montaña que rodea la region del S. al O. y E. En esta region las corrientes son numerosas, aunque pocas veces llegan al mar; las lluvias son muy frecuentes y una rica vegetacion cubre su fértil suelo. Tercera: la costa del mar Tehama (Arabia Feliz,) formada de una planicie arenosa y desierta, en donde comunmente el calor es excesivo y muy rara vez llueve, secándose los rios en poco tiempo.

En la Arabia, en toda la extension de la palabra, se comprende la península del Sinai y del desierto del Norte hasta el Eufrates (Arabia Petrea.)

En el Tehama y Nedched se cultivan algunos cereales. Las vastas regiones no tienen árboles; con excepcion de palmeros y cocoteros, que se producen en medio de los arenales. La caña de azúcar, el algodon y el índigo son artículos casi nulos; pero en cambio los productos de sus cafetales forman un ramo considerable de su comercio.

En la Arabia se encuentra fierro, sal gema y de la mar.

Cabos.—Raz-el-Hat, Raz-Madrake, Fariak y Raz-Bad.

Montañas.—Sinai y Oreb al N. del mar Rojo, célebres en la sagrada escritura.

Istmo.—El de Suez, cortado hoy por el canal de su nombre.

Golfos.—Pérsico, Akabah y Suez.

Estrechos.—Ormuz y Bab-el-Mandeb.

Puertos.—Akabah, Dijida, Moka, Adun y Maskate.

Rios.—Maidau y Aftan.

Poblaciones principales.—La Meca, patria de Mahoma, considerada por los musulmanes como la ciudad santa, y á la que concurren en funestas peregrinaciones, una vez al año, para visitar el templo de la Kaaba.

Poblacion.—50,000 hab.

Medina, ciudad principal despues de la Meca: está prohibida la entrada en ella á los cristianos. En la mezquita principal se visita el sepulcro del profeta. En ésta poblacion se refugió Mahoma el año 662 de nuestra era, despues de haber sido arrojado de la Meca, cuando empezaba la predicacion de su doctrina. Desde esa época, llamada *egira*, los musulmanes cuentan los años.—6,000 habitantes.

Mascata, ciudad principal por su comercio, y puerto en el golfo de Oman:—60,000.

Dijida, en la costa del mar Rojo, con 400,000.

Moka, puerto en la misma costa. Ha dado su nombre el excelente café, considerado como superior al de todo el mundo, aunque el producido en México y otras naciones de América, está en la actualidad destruyendo ya esa superioridad:—20,000.

Aden, ciudad principal en el Yemen, y uno de los puertos mas comerciales en el mar de las Indias. Los ingleses se han establecido en él desde 1,838 tiene 40,000 hab.

LECCION CXXIV.

Turkestan ó Tartaria independiente.

300,000 kilómetros cuadrados: 3.000,000 habitantes.

Situacion y límites.—Este país no tiene un nombre perfectamente determinado. Llámanle unos *Djagatai*,

nombre tomado del de un príncipe que reinó en la edad Media. Los ingleses le dan el nombre de *Turkestan*, por su orígen turco. Otros le llaman *Gran Bukharia*, para distinguirlo de la Pequeña-Bukharia del dominio de la China. En fin, los persas le llaman *Mawaralnahr ó Juran*. Se extiende desde los 35 á los 47° de latitud N., y desde 48 á 75° longitud E. Tiene por límites al N. las posesiones rusas; al E. el imperio Chino; al S. la Persia y Afghanistan, y al O. el mar Caspio.

DIVISION POLÍTICA.—Puede dividirse este Estado en cinco partes principales: Primera: el país de los Kirghises. Segunda: principado de Khiva, capital Khiva. Tercera: Gran Bukharia, capital Bukhara. Cuarta: Khanat de Khokan. Quinta: Khanat de Khundus.

Los rusos están en posesion del país de Kirghis y del Khanat de Khokan.

Gobierno.—El soberano de la Bukharia tiene el título de *Emir-de-Mumenin*, príncipe de los creyentes, y gobierna con un poder absoluto. Los demas príncipes se llaman *khans*.

Religion.—En general se profesa el islamismo.

ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.—El Sur y el E. del país son únicamente los lugares montañosos. Las vertientes del Bolor, Muztag y del Hindukosch forman hermosos valles. El resto no es mas que una llanura ó mas bien un desierto no interrumpido, sin árboles y con una suave inclinacion hácia el mar Caspio.

El clima es bueno y saludable, y sobre todo en los valles al E. y S.; en los llanos es abrasador.

Encuéntranse en el Turkestan algunas minas de oro, plata, turquesas, rubís, lapizlázuli, &c.

Solamente se cultivan algunas oasis á las márgenes de los rios, y producen todos los granos y semillas, el arroz, lino, algodon, y buenas frutas, particularmente en las regiones cálidas.

Montañas.—El sistema Ural y Altai-Himalaya.

Rios.—El Syr-Deria ó Sihon, el Kisil ó Udohan y el Amur ó Djihon (Oxus) que desaguan en el gran lago Aral, situado al N. E. del país.

POBLACIONES PRINCIPALES.—Samarcanda, en otro tiempo la capital del vasto y célebre imperio Tamerlan, centro del comercio y de las ciencias mahometanas; apenas conserva hoy algunas muestras de su antiguo esplendor. Sus escuelas, aún célebres, atraen á los estudiantes de remotos países.

Bukara, en las márgenes del rio Zurnchan. Su comercio de sedas y algodon, chales de cachemira, y de Persia, índigo y porcelana de China, es de mucha importancia. Poblacion: 160,000 habitantes.

Khokan, ciudad mercantil, con 50,000.

Pachkenda, ciudad mercantil é industrial, con 25,000.

Khiva, mercado de esclavos, con 10,000.

Balk (Bactres,) considerada por los asiáticos como la ciudad más antigua del mundo, con 7,000 habitantes.

LECCION CXXV.

PERSIA.

1.651,000 kilómetros cuadrados: 7.653,600 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—La Persia está comprendida entre los 25° 46′ y 39° 50′ de latitud N., y entre los 42° y 59° de longitud E. Sus límites son: al N. el mar Caspio y el Turkestan; al E. el Beluchistan y Afghanistan; al S. el golfo de Oman; y al O. la Turquía Asiática y golfo Pérsico.

DIVISION POLÍTICA.—Divídese la Persia en diez provincias:

Primera: Irak-Adjemy (Media,) capital Teheran. Segunda: Ghilar, capital Recht. Tercera: Aderbaijan, capital Tauris. Cuarta: Kurdistan, capital Kirmancha, Quinta: Khusistan, (Susiana,) capital Chouchter. Sexta: Macenderan (antigua Hircania,) capital Sari. Sétima: Tabaristan, capital Damavend. Octava: Khorhasan Occidental, capital Cheheristan. Novena: Kerman (Carmania,) capital Sirdjan. Décima: Fars ó Farsistan [Persia,] capital Chiraz.

Industria.—Los persas son industriosos: sus fábricas abastecen de géneros de algodon, de seda con oro y plata, magníficas alfombras, armas y obras de diversos metales. Sus tintes son hermosos y muy estimados.

Gobierno.—Monarquía absoluta, aunque en ella no se conocen las distinciones hereditarias de nobleza. El soberano tiene el título de *Schah* ó rey.

Religion.—Mahometismo.

Aspecto, clima y producciones.—La mayor parte de Irak forma una mesa que se eleva á 4,000 piés sobre el nivel del mar, limitada al O. por las montañas de la Armenia y sus ramales, que son los montes Elward, y al N. por el monte Ararat. Todas sus montañas con excepcion de algunas de la Armenia, son áridas y sin árboles, y en las cuales ningun rio nace.

El suelo de la Arabia, en general, está en gran parte formado de llanuras áridas, arenosas é impregnadas de sal. Sin embargo, los valles de Isphan y Chiraz son fértiles. El clima es frio y reseco hácia el Norte, y el cielo sereno. La pendiente meridional que forma las riberas del golfo Pérsico, tiene un clima ardiente, sofocante y húmedo.

Sus producciones minerales son: fierro, cobre, sal, azufre y algunas piedras preciosas; y las vegetales, trigo, arroz, viña, frutas, pistacho, azafran, granza, algodon, tabaco, ópio, y muchas plantas medicinales. De la Persia han obtenido los europeos el higo, la granada, la mora, la almendra, el albérchigo y albaricoque.

Montañas.—Las de Tauro Caucasiano.
Mar.—El Caspio.
Golfo.—El Pérsico.
Estrecho.—Ormuz.
Puertos.—Rech, Astrabad y Abukir.
Rios.—Aras, Kisil-Osen y Nerah.
Lagos.—Urmia y Zerech.

Poblaciones principales.—Teheran, capital de la Persia en la parte N. de la provincia de Irak, al pié del *Demavend.* Son notables: el Palacio de Schah, algunas bellas mezquitas y 150 baños. Su poblacion es de 100,000 individuos, pero en el estío disminuye con la retirada al campo de una gran parte de ella, á consecuencia del excesivo calor y de la insalubridad.

Tauris, capital de la provincia Aberdaijan, en otro tiempo considerable, pero que en diversas épocas ha sido devastada por guerras y por terremotos: tiene 100,000 habitantes.

Meched, ciudad comercial con fábricas de alfombras, de chales y tejidos de seda: 60,000.

Ispahan, antigua capital de la Persia y una de las ciudades mas hermosas de Oriente: 60,000.

Jezd, ciudad importante por su comercio y fábricas de sedería, alfombras y papel: 40,000.

Hamadan, ciudad situada en el lugar de la antigua Ecbatana. Su comercio es de pieles: 30,000.

Hermanshah, 30,000; Ouroumiah, 30,000.

Chiraz, ciudad situada en un valle de mucha nombradía, por sus vinos y esencia de rosa, y por sus fábricas de chales: 30,000.

Chouster, 25,000.

Cazvin fabrica buenos vinos, y en sus alrededores se recoge el pistacho muy afamado: 30,000.

Balfrouch, cerca del mar Caspio, ciudad comercial é industrial: 100,000 habitantes.

LECCION CXXVI.

AFGHANISTAN.

770,000 kilóm. cuad.: 4.000,000 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—El Afghanistan ó país de los Afghanis, llamado por los europeos *Kaboulistan* ó país Kabul, está situado entre los 27° y 37° 10' de latitud N., y entre los 57° y 69° 45' de longitud E. Sus límites son: la Tartaria Independiente por el N., el imperio Chino y el Indostan por el E.; Beluchistan por el S.; y la Persia por el O.

Division.—Primera: El Afghanistan propiamente dicho, capital Kabul. Segunda: Khorasan, capital Herat.

Las provincias son cinco: Kabul, capital Kabul en el rio del mismo nombre, una de las plazas mas comerciales del Asia, con 80,000 habitantes.

Kandahar, capital Kandahar, en el límite del Gran Desierto. Ha conservado algunos edificios y mezquitas notables. Tiene 30,000.

Pejahuer, capital Pejahuer, situada en un lugar fértil, en el rio Kabul. Posee un palacio real y fábricas de seda y algodon: 80,000.

Herat, capital Herat, ciudad comercial en una llanura. Sus habitantes, la mayor parte mongoles, se ocupan en la fabricacion de armas blancas y en la preparacion de agua de rosa: 100,000.

Sedjestan, capital Duchak.

Gobierno.—Diversos Estados forman hoy el Afghanistan, siendo el principal Kabul, gobernado por el soberano con el título de *Cha.*

Religion.—El islamismo es la religion dominante. Los indios que en este país se han introducido, profesan el brahmismo.

Aspecto.—El suelo de Afghanistan es la continuacion de la mesa superior de la Persia, y se encuentra interrumpido por inmensos y profundos valles, y hácia el N. y E. por un gran número de montañas. Sus llanos, en la parte del Sur, son en general estériles y arenosos. Las cimas de sus mas elevadas montañas están cubiertas de nieves eternas, mientras que en aquellas llanuras se experimenta un excesivo calor.

El rio Indus, que forma el límite con el Indostan; es el único navegable: los demas rios solamente tienen agua en un período del año.

Las producciones de este país son variadas, y las mismas que las de Persia; en los valles del Norte se producen casi todos los frutos del interior de Europa. Sus minerales principales son: la sal gema, azufre y hermosas piedras de lapizlázuli.

El país es de los mas desconocidos.

Montañas.—Los sistemas Tauro-Caucasiano, y el Altai-Himalaya.

Rios.—El Kabul y Helmen.

LECCION CXXVII.

BELUCHISTAN.

277,000 kilómetros cuadrados: 35,000 habitantes.

Situacion y límites.—Hállase situado este país entre 22° y 30° 15′ de latitud N., y entre 55° 45′ y 67° de longitud E. Sus límites son: por el N. Afghanistan; por el E. el Indostán; por el S. el mar de Oman; y por el O. la Persia.

Division.—Se divide en 6 provincias, cuyas capitales son de poca importancia.

Sus provincias son: Katch, Gandaba, Djalavan, Lous, Mekran y Kouhistan.

Gobierno.—Confederacion bajo el gobierno de un soberano con el título de *Khan.*

Religion.—La religion dominante es el mahometismo de la secta de los Sunnitas ó de Omar.

ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.—Visitado muy poco este país por los europeos, á causa de los peligros del desierto y del vandalismo, es de los mas desconocidos.

La mayor parte del territorio es una planicie, que desde las orillas del Sind y de la mar se eleva de E. á O. La parte oriental es plana y regada por el Sind; las cercanías del mar son áridas, arenosas y de un clima abrasador: solamente algunos valles son propios para el cultivo.

Las principales montañas son las que forman las últimas cadenas de los montes Soliman y de los Brahoni.

El clima de la mesa superior es de un frio extremado y riguroso en el invierno, así como es caliente y húmedo en las márgenes del Sind. Los valles fértiles producen granos, dátiles, almendras, azúcar, algodon, índigo, &c.

Montañas.—Las indicadas y el Altai-Himalaya.

Cabos.—El Monze.

Puertos.—Charbar.

Rios.—El Indo.

POBLACIONES PRINCIPALES.—La única de alguna importancia es Kélat, la capital, situada en una colina. Es la residencia del Khan, posee una Ciudadela, el Palacio de los Príncipes y una hermosa pagoda que pertenece á los indios. Poblacion: 20,000 habitantes.

LECCION CXXVIII.

CHINA.

11.756,000 kilómetros cuadrados: 378.500,000 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—Este vasto país se halla comprendido entre los 20° 60′ y 54° de latitud N., y entre 69° y 134° de longitud E. Sus límites son: al N. la Rusia Asiática; al E. el mar de Okhotsk, mar del Japon, mar Orien-

tal y mar de la China, formados por el Grande Océano; al S. el mar de la China y las indias Orientales; y al E. el Turkestan y Afghanistan.

Division política.—El imperio chino se divide de la manera siguiente:

1.—China propiamente dicha:

Provincias.	Pobl.	Provincias.	Pobl.
Pe-tchi-li	36.879,838	Hounan	20.048,969
Chantung	29.529,877	Chensi	10.309,769
Chasi	17.056,925	Kansu	19.512,716
Honan	29.069,771	Szetchouan	35.000,000
Kiangsou	39.646,924	Kouangtoung	20.152,603
Anhoui	36.596,988	Kouangsi	8.121,327
Kiangsi	25.513,889	Yunnan	5.833,670
Fou-Kian	22.799,556	Koueitchéu	5.679,128
Tché-Kiang	8.100,000	Isla Hainan	2.500,000
Houpé	28.584,564	Isla Formosa	3.020,000
			404.946,514

2.—Mandchuria	12.000,000

3.—Países sujetos al imperio:

Mongolia	2.000,000
Thibet	6.000,000
Dsungaria	500,000
Turkestan del Estado	580,000

4.—Corea, país del vasallaje	8.500,000
Territorio neutro entre la Mandchuria y la Corea	deshabitado.
Total del Imperio Chino	434.500,000

Gobierno.—Imperio despótico. El emperador es señor de vidas y haciendas, sus rentas no bajan de trescientos millones de pesos al año, y gobierna en union de un consejo de Estado que vela por la fiel observancia de las leyes del imperio, contenidas en los libros sagrados de Confucius.

Religion.—La mayoría del pueblo profesa la religion de Fó [Budha], siendo las otras dos principales la de Congfoutsé (Confucius) y de la Lao-Tsé.

Aspecto, clima y producciones.—La configuracion de este país, así como su clima y producciones, son tan variados como corresponden á la vasta extension de su territorio. Encuéntranse montañas muy elevadas, inmensas cordilleras y grandes llanuras; unas fértiles y perfec-

tamente cultivadas, como las de la china propiamente dicha, y otras que presentan inmensos desiertos, como el de Cobi, en la Mongolia.

Las llanuras de China se hallan regadas por innumerables y caudalosos rios que han ligado los chinos con canales de navegacion.

El clima en la parte Norte es muy frio, pero en el resto del imperio es templado y sano.

Sus producciones vegetales son numerosas é importantes, siendo las principales el arroz, trigo, té, algodon, plantas aromáticas y medicinales, ruibarbo, alcanfor y azúcar, artículos que forman otros tantos ramos de exportacion considerable, así como la cera y la seda.

La industria de los chinos es de una grande importancia; pero su ódio á toda innovacion ha detenido su progreso desde tiempo inmemorial. La porcelana, tejidos de seda, bordados, pinturas en papel de arroz, curiosidades de oro y de marfil, barnices, colores y particularmente la tinta llamada de China, son sus principales ramos de industria.

Los chinos han estado y están aún en la creencia de que son hombres superiores á todos los demas, y no han dado entrada á los extranjeros en su territorio. Solamente el puerto de Canton ha estado desde mucho tiempo abierto al comercio de las otras naciones; pero hoy esta concesion se extiende á catorce puertos ó ciudades del imperio que son: Niou-Teehuang, Tien-Tsin y Tchéfou en el golfo de Pe-Tchi-Li; Chang-Hay, Ning-Fó y Fu-Tcheou, en el Grande Océano; Emouy, Swatao y Canton, en el mar de China; Kioung-Tcheou, en la Isla Hainan; Tai-Ouan, en la Formosa; Tchin-Kiang, Kio-Kinga, y Han-Kao, en el Kiang.

En el imperio es muy notable la *Muralla de la China*, que tiene mas de 400 leguas de largo, 25 piés de alto y 18 de ancho, construida á fin de evitar las invaciones de los tártaros.

Penínsulas.—Corea.

Montañas.—Altai-Himalaya.

Rios.—Amur, Koang-Ho-Kiang y Heong-Kiang ó Canton.

Poblaciones principales.—Pekin, capital del imperio, en el rio Pei-Ho, tributario del golfo Pe-Tchi-Li, dividida en dos ciudades: la mayor que es la Tártara, y la menor China. El palacio es de una extension considerable. La ciudad cuenta con 1.500,000 habitantes.

Canton, puerto abierto al comercio extranjero: 1.500,000 habitantes.

King-Té Tchin, con 1.000,000.

Nankin, célebre por su famosa torre de porcelana: 500,000.

Tien-Tzin, con 950,000; Chang-Hay, 125,000; Hong-Kong, 125,000; Macao, puerto, 30,000; Lassa, 24,000; Fou-Tcheou y Han-Kao.

LECCION CXXIX.

JAPON.

382,447 kilómetros cuadrados: 36.357,368 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—El imperio del Japon, que comprende el Archipiélago del mismo nombre, se halla situado entre los 29° y 47° de latitud N., y entre 127° y 149° de longitud E. Sus costas están bañadas al N. por el Grande Océano; al S. por el mar Azul; y al O. por el mar del Japon.

DIVISION.—Este país comprende el Japon propiamente dicho y las islas que de él dependen, cuyo número asciende á 3,850. Las principales islas son:

JAPON.

Japon ó Nippon, Kiushiu, Shikokou, Iki, Tsushima, Awadji, Oki y Sado, &c., capitales: y ciudades principales Miako, con 500,000 habitantes, residencia del Dairi, es el centro de las ciencias y literatura del Japon; Yedo, una de las mas grandes ciudades del Asia, con 1.560,000 habitantes; Osaca, puerto abierto al comercio extranjero, con 281,000 habitantes.

Sitkokf: ciudades principales Ava é Ijo.

Kiushiu y pequeñas islas, cap. Nangasaki, con 50,000.

ISLAS DE LA DEPENDENCIA DEL JAPON.

Yeso y pequeñas islas, capital Matsmai.

Las Kuriles Meridionales.

Islas Bonin.

Lieu-Kieu.

La rusia posee la isla Sakhalina (Krafto,) entre sus posesiones del Amur ó Amor. Las Kuriles Occidentales hasta la isla Iturup, pertenecen exclusivamente al Japon.

Gobierno.—El de este país es despótico. Corresponde el poder supremo al Teuno ó Micado, (Emperador) al cual se hallan sometidos todos los príncipes del país. A los japoneses les está prohibido abandonar su patria.

Religion.—Los cultos dominantes en el Japon son muchos. El budhismo y la religion de Sinto, que es la principal y constituye la del Estado. Esta religion admite un Sér Supremo, la inmortalidad del alma é innumerables divinidades secundarias. Proscribe las imágenes ó bajo ninguna forma representar á Dios. En sus templos no existe más de un espejo metálico, como símbolo de la pureza de conciencia. En la religion de Budha que admite divinidades secundarias, los sacerdotes se llaman *Bonzos.*

Industria.—La industria de los japoneses, superior á la de las demas naciones asiáticas, consiste en los tejidos de seda y algodon, hermoso papel, porcelana y barnices, siendo sus principales artículos de exportacion, seda en rama, simiente de gusano de seda, té y cobre.

Aspecto clima y producciones.—Las tres grandes islas son en extremo montañosas, y todo el país está sujeto á frecuentes terremotos. La isla de Niphon, es de aspecto volcánico.

Riegan á dichas islas varios rios, que aunque de una corriente rápida son navegables.

En general el suelo de estas islas no es fértil, sino arenoso y estéril; pero el trabajo de los japoneses ha suplido esa falta, extendiendo el cultivo hasta las alturas de las montañas.

El clima no es tan caliente como corresponde á la posicion de sus islas; las lluvias, las nieblas y las tempestades son en ellas frecuentes, y por consiguiente el clima está sujeto á cambios repentinos.

Sus producciones respecto del reino mineral, son: el oro, que es abundantísimo, plata, fierro, cobre, estaño, carbon de piedra y piedras preciosas; y acerca del reino vegetal, algodon, pimienta, azúcar, añil, ópio, alcanfor, el barniz que extraen de un árbol, la morera y el té.

Cabos.—Soya, Tosa, Noto y Nancaba.

Volcanes.—Koo-Sima, Tusi-No-Yama y Miako.

Islas.—Yedo, Nifon, Sitkokf, Kisiu, Tarrakai y las Kuriles Meridionales.

Golfos.—Paciencia, Anwa, Shandai y Yedo.
Estrechos.—Perusa, Sangar y Corea.
Puertos.—Los principales son: Hosaca, Hiogo, al O. de Hosaca; Kanagawa en la Bahía Yocohama, cerca de Yedo; Niegata, en la isla Niphon; Hakodade en la de Yedo y Nangasaki.
Rios.—Yedogawa, Tenriogawa, Aracawa, Tousgawa ó Ikogawa.
Lagos.—El Oitz.

LECCION CXXX.

INDIAS ORIENTALES.

Con el nombre de *Indias Orientales* se comprenden los dos procurrentes del Asia que mas avanzan hácia el mar de las Indias, formando el mar mas bien que golfo de Bengala. Esta region se conocia antiguamente con el simple nombre de las Indias; mas despues del descubrimiento de las Antillas, se les agregó el nombre de Orientales para distinguirlas de aquellas Islas, que recibieron el de Indias Occidentales. Las Indias Asiáticas se dividen: Primero: Indostan ó India Interior, (más acá del Ganges). Segundo: Indo-China ó India exterior, (mas allá del Ganges) Tercero: las Islas.

INDOSTAN.

2.329,000 kilómetros cuadrados. 243.000,000 habitantes.

Situacion y límites.—El Indostan está comprendido entre 8° y 35° de latitud N., y entre 64° 40′ y 90° de longitud E. Sus límites son: por el N. la Tartaria y la China; por el E. la Indo-China y mar ó golfo de Bengala; por el S. el mar Indico; y por el O. el mismo mar y el de Oman, Beluchistan y Afghanistan.

Division.—El Indostan puede dividirse en 4 partes

principales: Primera: las inmediatas posesiones de los Ingleses. Segunda: Estados Indios, bajo la proteccion de los Ingleses. Tercera: Estados Indios Independientes. Cuarta: Posesiones Francesas y Portuguesas.

Las posesiones Inglesas comprenden: Primero: *La presidencia de Bengala ó Calcuta*, que abraza tres partes: las provincias inferiores, capital Calcuta; provincias superiores, capital Delhi; Pendjab ó Lahore, capital Lahore. Segundo: *Presidencia de Madras*, capital Madras. Tercero: *Presidencia de Bombay*, capital Bombay. Cuarto: provincias centrales, capital Nagpur. Quinto: Isla de Ceilan, capital Columbo.

La presidencia de Bengala comprende igualmente la administracion de las posesiones chinas, en la Indo-China.

ESTADOS INDIOS BAJO LA PROTECCION INGLESA.

Radjeputanos, capital Radjpur; Region Sindhi, capital Gualior; Guykavar, capital Barode; Cambaya y Nizam, capital Haiderabad; Maisur, capital Maisur; Cochin Travancora y las islas Laquedivas.

ESTADOS INDEPENDIENTES.

Al N. E. el reino de Cachemira, cuyos dominios se extienden hasta el rio Ladak, parte occidental del Tibet; el Nepol, capital Catmandú; y las islas Maldivas.

OTRAS POSESIONES EUROPEAS.

Las francesas: Pondichery, en la Costa de Coromandel, capital Chandernagos. Las portuguesas: Goa, en la costa occidental, capital Goa.

Gobierno.—Segun la anterior division, las posesiones inglesas en el siglo XVIII, fueron administradas despóticamente por la Compañía de las Indias y hasta fin de ese siglo se adoptaron algunos principios mas liberales, en los Estados que están bajo el protectorado inglés.

Los Estados independientes tienen su gobierno monárquico.

Religion.—El brahmismo ó Brahmanismo es la religion dominante de los indios; el mahometismo, cristianismo y otras religiones, cuentan con algunos millones de creyentes. El budhismo se profesa en la parte N. E.

Aspecto, clima y producciones.—Toda la region del N. se encuentra ocupada por la gran cadena de los montes

Himalaya, que son los mas altos del globo, y forman el límite entre el Indostan y la China. Esa gran cadena desprende otras varias que corren paralelas y se dirigen al S., disminuyendo insensiblemente su altura, hasta las planicies del Ganges. Los bordes de este rio gozan de una hermosa fertilidad, formando contraste con las llanuras que se extienden desde el Sind hasta el golfo de Bengala, que constituyen un desierto arenoso, árido y enteramente inhabitable.

De todas las montañas del Indostan, nacen grandes rios que fertilizan los valles.

El clima es variado, segun la configuracion de su suelo.

Las neveras de las altas cumbres del Himalaya hacen frio el clima de las regiones vecinas. En las vastas llanuras el calor es muy fuerte, é insufrible en los terrenos del Oeste, cerca del Sind. En las mesas como la de Dekan, el clima es templado.

La costa oriental del Indostan se divide en costa de Oriza al N. y de Coromandel al S. La parte S. de la costa Occidental se llama Malabar.

Las producciones minerales del Indostan son: diamantes, algun oro entre la arena y en los rios, plata, cuyas minas poco se explotan; cobre y fierro. Las producciones vegetales conceden al Indostan el justo título de un país eminentemente rico. El arroz, el trigo, el maíz, la caña de azúcar, pimienta, ópio, alcanfor, sándalo, algodon, canela, índigo, bambúes, plátanos, palmeros, plantas medicinales, flores, legumbres, &c., son las principales producciones de este país.

En las costas de Ceilan particularmente hay criaderos de hermosas perlas, que forman un ramo importante de su comercio.

Montañas.—Las del Himalaya y los montes Gates al S., que se extienden hasta el cabo Comorin. Las cumbres mas elevadas del Himalaya son: el Eberest, 8,840 metros; Kinchingunga, 8,582; Dawalairi, 8,176; y el Jaurair, 7,828 metros.

Rios.—Los principales son: el Ganges, con numerosos afluentes; el Sind ó Indus, el Ban, Nurbuda, Cavery, Pennar, Tumbudra, Godavery y Mahat

Golfos.—Cutch y Cambaya.

Puertos.—Barode, Bombay, Goa, Cochin, Pondichery, Madras y Calcuta.

Poblaciones principales.—Calcuta, en el Hougli, uno de los brazos del Ganges, cap. del Indostan, con 794,000 hab.

Madras, puerto en el golfo de Bengala, con 397,000.

Bombay, 644,000; Laknan, 300,000; Patna, 154,000; Benares, 200,000; Murehed-Abad, 165,000; Delhi, 150,000; Surate, 107,000; Ahmedabad, 116,000; Agra, 150,000; Allahabad, 140,000; Lahore, 100,000; Oudjein, 100,000; Multan, 90,000; Punah, 75,000; Dacca, 67,000; Auregabad, 60,000.

Cachemira, que ha dado el nombre á los hermosos chales que en ella se fabrican, tiene 60,000.

Colombo, puerto en la isla de Ceilan, 60,000.

Masur, 60,000: Peychaver, 50,000; Catmandu, 50,000.

Pondischery, puerto en la costa de Coromandel, 44,000.

Cuttak, 40,000; Seringapatan, 32,000.

Cochin, puerto en la Costa de Malabar, 30,000.

Chandernagos, 30,000; Adsemir, 25,000.

Calicut, puerto, 24,000.

Cambaya, puerto, 10,000.

Goa, puerto, 10,000.

Golconda, ciudad fuerte, capital del reino del mismo nombre.

LECCION CXXXI.

INDO-CHINA.

2.328,000 kilómetros cuadrados: 40.000,000 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—La parte de las Indias orientales conocida con el nombre de Indo-China, se halla situada entre 1° y 28° de latitud N., y entre 89° y 107° de longitud E. Sus límites son: por el N. la China; por el E. el mar de China, que forma el golfo de Siam; por el S. el Estrecho de Málaca; y por el O. el golfo de Bengala.

DIVISION.—La Indo-China se divide en 7 partes principales:

1ª Posesiones inglesas, á saber: Assam, capital Djorat; las provincias Aracan, Pegou, Martaban, Amherstown, la ciudad de Málaca y las islas Pinang y Sincapore: 7.000,000 hab.

2ª El imperio de Birman, cap. Mandalé: 4.000,000 hab.

3ª El imperio de Anam y Hué, dividido en tres reinos principales: Tonkin, capital Kechó; una parte de Laos y la Cochinchina, capital Hué:—21,000,000 hab.

4ª Las posesiones francesas, capital Saigou, y com-

prenden 6 provincias: Fhia-Dinh, Bien-Hoa, Mytho, Venluong y Long-Ho, Chudoc y Ha-Tien, y las islas Poulo-Condor:—1,530,000 hab.

5ª El reino de Siam, capital Bankok.—5.750,000 hab. [cap. 60,000.]

6ª El reino de Cambojé: ciudades capitales Anam ó Siam:—1.500,000 hab.

7ª La península de Málaca, dividida en muchos Estados; Perak, Salagaure, Tohore, Pachang y Rumbo, cuyas capitales tienen el mismo nombre:—200,000.

Gobierno.—El de Asam, Anam y Siam es despótico; en Birman, absoluto.

Religion.—Brahmismo en Asam, Birman y Siam; budhismo y religion de Confucius, en Anam; y mahometismo en Málaca.

Aspecto, clima y producciones.—Este país regado por un gran número de rios, se ve atravesado por muchas cadenas de montañas que se ramifican con las de China. Nacen dos principales que van á terminar una acercándose á la costa de Anam, en la Cochinchina, y la otra atravesando la península de Málaca, hasta su extremo S.

La humedad del aire y del terreno suavisa el calor tropical que no se experimenta tan excesivo como en los países vecinos.

Sus producciones minerales son: el oro que se encuentra entre las arenas de los rios, plata que se exporta, fierro, cobre y plomo; Málaca produce estaño. En ninguna otra parte se encuentran más hermosos rubíes, zafiros y topacios, que en esta parte de las Indias.

Respecto de sus producciones vegetales, el desbordamiento de sus innumerables rios fecunda extraordinariamente la tierra, y aunque este país es desconocido en su interior, se sabe, sin embargo, que la vegetacion es rica y que sus cadenas de montañas están cubiertas de hermosos bosques y bellísimas selvas. Sus principales producciones son: frutos de las regiones calientes, arroz, azúcar, café, té, betel, pimienta, canela y algodon.

Rios.—El Bramaputra, Iranadji, Meinam y el May-Kang.

Cabos.—Kambodje y Punta de Romania.

Golfos.—De Siam y de Bengala.

Estrechos.—El de Málaca.

Islas.—Andaman y Piratas.

Poblaciones principales.—*Estado de Asam.*—Djorat, residencia del *Rajah* ó gobernador.

Imperio de Birman.—Ummerapur, ciudad en el Irauddi, 30,000 habitantes; Ava y Pegu, en el mismo rio, con más de 7,000; Mandalé, en el mismo rio, actual capital, 90,000; Raugun, á la desembocadura del rio del mismo nombre, primer puerto del imperio. En sus cercanías se encuentra uno de los templos de mayor magnificencia del Asia, el Chudagon, construido en forma piramidal. En la península de Málaca, (Aurea Chersonesus,) ciudad y puerto de importancia que pertenece á los ingleses, con 12,000.

Reino de Siam.—Bangkok, capital y puerto de la mayor importancia; contiene muchos edificios notables y un templo con 1,500 estátuas; Si-Yo-Ohiya, llamada por los europeos Siam, en el centro del país, y en donde se encuentran pirámides, palacios y mas de 200 templos, con 120,000 habitantes.

País de Anam.—Hué, capital y puerto sobre el mar de China, plaza fortificada, con 100,000 habitantes.

Grupos de islas importantes en las Indias. Orientales.—Isla de Ceilan, (antigua Taprobana ó Salici, llamada primero Sismondi), Se halla al S. del Indostan, separada por el estrecho de Palk. Su extension es de 60,000 kilómetros cuadrados. Está cubierta de montañas, cuyo pico mas elevado es el monte Adam: tiene muchos ríos y algunos puertos. Sus principales poblaciones son: Kandy y Colombo, la capital y primer puerto. Su producto principal y ramo de comercio es la canela; hay arrozales, cafetales, &c. La isla posee mercurio, hermosos zafiros, turmalinas y rubíes.

Islas laquedivas, grupo al O. de la costa Malavar, de las cuales solamente 19 están cultivadas.

Islas Maldivas.—Archipiélago formado por más de 12,000 islas contando aun los islotes inhabitados. Se hallan rodeados por bancos de coral, y solamente de 40 á 50 están cultivadas.

Los archipiélagos Andamanes, en el golfo de Bengala; Nikobares, al S. de los precedentes; Merqui, en la costa occidental de la Indo-China, cubierta de selvas y montañas; la isla Príncipe de Gales ó Pulo Penang, á la entrada del canal de Málaca, notable por su fertilidad y su gran comercio; isla Singapore, de un suelo fértil. Los ingleses fundaron la ciudad de Singapore, que hace un comercio muy activo y cuenta con 25,000 habitantes.

AFRICA.

LECCION CXXXII.

DEL AFRICA EN GENERAL.

SITUACION Y LÍMITES.—La Africa está unida al continente Asiático por el istmo de Suez, se halla situada entre 37° de latitud N., y 34° 48′ de latitud S., y entre 48° 50′ E., y 19° 30′ O. de Paris. Sus límites son: por el N. el Mediterráneo; por el E. el mar Arábigo ó Rojo, el Océano Indigo y el Grande Océano Austral; por el S. el mar que media entre los dos Océanos; y por el O. el Océano Atlántico.

DIVISION.—Las regiones naturales del Africa son las siguientes.

1.—REGION SEPTENTRIONAL Ó LITORAL MARÍTIMO DEL MEDITERRÁNEO.—Marruecos, Argel, Túnez, Trípoli y Fezan.

2.—REGION DE SAHARA.—Gran desierto de Sahara comprendiendo los Oasis.

3.—REGION DEL NILO Y DEL MAR ROJO.—Egipto, Nubia y Abisinia.

4.—REGION OCCIDENTAL Y MAR DE LAS INDIAS.—Países de los Gallas y de los Somaulis, Zanguevar, Mozambique, Sofata, Cafrería independiente y Colonia Natal, República del Rio Orange y República Transwal.

5.—REGION AUSTRAL.—Colonia del Cabo.

6.—REGION OCCIDENTAL Ó DEL LADO DEL ATLÁNTICO.—La Senegambia,

Alta Guinea comprendiendo la Liberia, Aschanti, Dahomey, Costa de oro, Costa de los esclavos y Costa de Gabon; Loango, Guinea inferior, abrazando el Congo, Angola y Benguela; Damras y la Hotentocia.

7.—Region Ecuatorial.—Dividida en dos comarcas, la occidental aun no reconocida y la oriental explorada por Livingston, Stanley y Schweinfurth, de la cual trataré en el lugar que corresponde.

8.—Region al sur del Zambeze y al norte de la Otentocia, explorada por Livingston.—En esta region se extiende el Desierto de Kalahari, en el cual se encuentran los lagos Ngami y Ntetve, que hizo célebre con sus descubrimientos el ilustre viajero.

9.—Region Central entre las comarcas ecuatoriales y el gran Desierto de Sahara.—Sudan ó Nigricia, comprendiendo los Mandingas, Aussa, Adamawa, Bornu, Baghermi, Uaday y Darfur.

Aspecto físico.—Las últimas investigaciones en el interior del Africa, han enriquecido la ciencia geográfica con nuevos é interesantes conocimientos, limitados antes á los países que se encuentran situados próximos á las costas. Por el N. E. se levanta una cadena de montañas conocida con el nombre de *Atlas*, cuyas pendientes se encuentran por el lado del mar, y sus contrapendientes hácia el interior del país. Esta cadena se prolonga hasta el golfo de Sidra, dejando entre ella y el mar un espacio de terreno fértil, muy semejante al de Europa. Desde dicho golfo el suelo se forma de una sucesion de colinas, hasta las fronteras de Egipto. La costa S. E., poco conocida, forma una faja estrecha de terreno limitada por montañas. Hácia la costa occidental está formado de un terreno montañoso y de mesas elevadas. En la parte septentrional se encuentra el Gran Desierto de Sahara, que es un inmenso mar de arena, interrumpido por algunos oásis, limitado hácia el N. por los montes Atlas y que se extiende desde las costas del Atlántico hasta el valle del Nilo.

Como se ha manifestado antes, la region ecuatorial se divide en dos comarcas; la occidental desconocida y la oriental explorada, que se extiende desde los montes de la Luna, límite occidental de la costa de Zanguevar y cuyas cumbres principales son el monte Kenia (5,500 metros) y el Kilimadjaro (6,115) hácia el interior de los países desconocidos de la comarca occidental. Los grandes lagos Victoria Nyanza y Alberto Nyanza, separados por la línea equinoccial, se comunican por medio de un rio que sale del primero y al descargar sobre el segundo forma la catarata Murchison. Las montañas Azules derraman sus aguas por sus vertientes australes al lago Alberto

Nyanza y por las septentrionales: 1° al rio cuyo curso es desconocido aunque se presume ser el Chari que desagua en el lago Techad en la parte llamada Borhn del Sudan ó Nigricia, y 2° al Rio Blanco uno de los principales afluentes del Nilo y cuyas fuentes entre otras, parece ser el mismo lago Alberto. Entre esta region de las fuentes del Nilo y el rio Zambeze al Sur, se extienden otros lagos explorados igualmente por los mismos viajeros á quienes la ciencia debe tan interesantes conocimientos geográficos alcanzados en fuerza de inmensos sacrificios que causaron la muerte de Livingston. Esos lagos son el Tanganika recorrido en toda su extension por Stanley, á los 6° de latitud meridional, un lago lleno de islas y el lago Lincoln al Occidente del anterior; la gran Laguna y la que da nacimiento al Rotha Noullah, al Oriente; los lagos Moéro, Bangouetto, Liemba, Maravi y Chirva al Sur y Sureste. Todos estos lagos, con excepcion de los dos últimos, se extienden en altiplanicies, de 800 á 1,200 metros de elevacion sobre el nivel del mar.

El clima es en extremo cálido, y la vegetacion verdaderamente tropical, se ostenta con todo su vigor y magnificencia, particularmente en los lugares húmedos. Algunos de sus rios conducen entre sus arenas granos de oro, y aunque se encuentran en diversos lugares minas de otros metales, no se explotan.

En las lecciones siguientes trataremos acerca de las producciones del Africa.

En esta parte del mundo se encuentran los animales mas terribles; leones, tígres, panteras, leopardos, hienas, cocodrilos y serpientes. Igualmente se encuentran los cuadrúpedos mas grandes, tales como la girafa, el elefante, rinoceronte, hipopótamo, búfalo, muchas especies de monos, algunos animales inofensivos como la zebra, la gacela, &c. Los principales animales domésticos son: el camello, dromedario, el buey, el caballo y el asno. Entre las aves se cuentan el avestruz, la abutarda, la grulla, pericos, fenicópteros, ó sean aves de alas rojas, y multitud de reptiles, insectos y langostas.

LECCION CXXXIII.

BERBERIA.

1.741,750 kilómetros cuadrados: 16.173,000 habitantes.

Situacion y límites.—Entre los 25° y 37° 20′ de latitud N., y entre 14° O. y 25° E. Sus límites son: al N. el Mediterráneo; al E. el mismo mar y Trípoli; al Sur el Gran Desierto y al O. Marruecos.

Division.—La Berbería se divide en cuatro Estados. Primero: Marruecos, que se divide: en imperio de Marruecos, capital Marruecos y reino de Fez, capital Fez. Segundo: Argel, capital Argel. Tercero: Túnez, capital Túnez. Cuarto: Trípoli, capital Trípoli.

Gobierno.—El soberano de Marruecos toma el nombre de emperador; los *beys* de Túnez y de Trípoli, se encuentran bajo el dominio de la Turquía. Argel pertenece á Francia, por conquista, desde 1830.

Religion.—El mahometismo, encontrándose en los diversos Estados muchos judíos.

Aspecto.—El territorio de Marruecos se halla ocupado en una gran parte por el *Gran Atlas*, que se extiende paralelamente á la costa occidental de S. O. á N. E., y cuyas cumbres mas elevadas están cubiertas de nieves perpétuas. La parte N. del país es montuosa y cubierta de rocas, lo mismo que la parte meridional, en donde se extiende un brazo de Atlas hasta el Océano, formando el cabo de Geer. La llanura comprendida entre estas dos cadenas y el Océano, es muy fértil. Mas al O. el Atlas forma valles deliciosos, aunque con desfiladeros estrechos y peligrosos. En Argel el terreno se eleva desde las costas hácia el S., en donde el Atlas forma su límite con el Desierto. Esta cadena llena el país con sus ramificaciones, de las cuales algunas avanzan hasta el mar, formando valles y llanuras que regadas por un considerable número de rios, gozan de gran fertilidad.

El clima es en general bueno y sano, y solamente cuando sopla el viento del Desierto, el calor es insoportable.

Rios.—Los principales rios son: en Argel, el Chelif, el Oued Fer, Isser, Makta, Seibuse y Djiddi, que nace en la pendiente S. del Atlas, y se pierde en los arenales.

En Marruecos: el Mulvia, Sebu, Morbeya, Tensif y el Sus. Los rios al E. del Atlas desaparecen en el Desierto.

Montañas.—Todas las montañas de la Berbería corresponden al sistema del Atlas, y no son aún bien conocidas. Se llama Pequeño Atlas la cadena mas próxima al Mediterráneo.

Al S. de estos Estados se encuentra el Gran Desierto de Sahara, este inmenso mar de arena que se extiende cerca de 1,000 leguas desde las costas del Atlántico hasta los valles del Nilo. Los árabes le dan el nombre de *Sahara bela ma*, es decir, desierto sin agua. El clima es ardiente en exceso por la mañana, y frio en la noche: estas circunstancias unidas á los huracanes que levantan oleadas de arena, que se llaman *samun*, infunden terror á las caravanas de comerciantes que recorren el Desierto en camellos y caballos, sin encontrar abrigo y viéndose expuestos á ser sepultados por la arena. Los rios que nacen del Atlas, al S., se pierden en la arena y van á fertilizar algunos lugares que se llaman oásis y á los que desean llegar los atrevidos caminantes. Estos ponen en comunicacion los países del Norte con los del Sur. El espejismo es muy frecuente en estas regiones.

Poblaciones principales.—La Algeria ó Argel, colonia francesa en la Africa, se extiende entre el Mediterráneo, al Norte; Túnez y Trípoli al Este, Marruecos al Oeste, y el gran Desierto de Sahara, al Sur. Cuenta 41,599 kil. cuad. y 3.310,412 habitantes.—Se divide en tres departamentos, que son: Argel, Oran y Constantina. En los alrededores de Tlemecen se encuentran restos de antiguos edificios; Filippeville, 12,000; Mostagamen, 12,000; Medeha, 10,000. El camino que conduce de esta ciudad á Bilidah, pasa por la cadena del Pequeño Atlas, donde se encuentra la famosa garganta de la Fenia. Mascara, 9,000; Chercher, 6,000; Bugia, puerto, con 3,000; Aumale, 5,000.

En Marruecos: Fez, ciudad considerable con 100,000 habitantes; Marruecos (Merakach,) capital del reino, 50,000; Mequinez, 70,000; Rabat, 40,000; Mogador, puerto, 20,000; Tetuan, puerto, 16,000; Tánger, puerto, 150,000.

En Túnez: Túnez, capital y puerto, con 126,000 habitantes. A dos leguas N. de Túnez se encuentra el puerto de la Goleta; y á 2 leguas de este último punto, y hácia el mismo rumbo, se ve el lugar de la antigua Cartago, de la cual solo quedan algunas cisternas, arquerías y un acueducto. Todo el territorio entre Túnez y Argel,

está lleno de ruinas de ciudades antiguas. Kairman, en el interior, 40,000; Cabés, puerto, que ha dado su nombre al golfo llamado por los antiguos Pequeña Syrta.

En Trípoli: Trípoli, puerto, con 25,000 habitantes. Al E. del golfo comienza la hermosa y agradable region llamada la Barca, (antigua provincia Cirenaica); Bengazi, puerto, con algunos miles de habitantes: este lugar está situado sobre el de la antigua Berenice, y al E. se encuentran cerca de las costas, restos de antiguos edificios, en parte de estilo egipcio. En la antigua Cyrena, hoy Kuren, se ven sepulcros, fragmentos de estátuas, columnas é innumerables inscripciones.

En el Desierto de Sahara: en medio del Desierto y rodeadas de tierras cultivadas se encuentran algunas poblaciones, á las cuales llegan las caravanas. Las principales son: Timimoun, Ain-Salah, Chal, Hoden, Tichit, Valata, Mambrouk y Bilma.

LECCION CXXXIV.

EGIPTO.

MISR DE LOS ÁRABES.—MIZRAIN DE LOS HEBREOS.

2.937,000 kil. cuad.: 16.400,900 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—Entre 23° 30′ y 31° 40′ de latitud N., y entre 21° 45′ y 33° 15′ de longitud E. Confina al N. con el Mediterráneo; al E. con el mar Rojo; al S. con la Nubia; y al O. con el desierto y Trípoli.

DIVISION.—Divídese este país: 1° Bajo Egipto, capital Alejandría; 2° Egipto Medio, capital Cairo; 3° Alto Egipto, capital Girgéh; pero despues de las conquistas llevadas á efecto en 1874 se ha dividido como sigue:

Egipto propiamente dicho.—Nubia.—Antiguas posesiones en la Etiopía.—Darfour.—Países limítrofes, comprendiendo todas estas divisiones una extension total de 2.987,000 kilómetros cuadrados y 16.400,000 habitantes.

Gobierno.—El Egipto pertenece al imperio Otomano.

El poder absoluto se ejerce por un *Bajá*, lugarteniente de la Turquía y tiene el tratamiento de alteza y de virey. Esta dignidad es hereditaria en la familia de Mehemet-Alí.

Religion.—La mahometana domina en el Egipto; los Coptos profesan en general el cristianismo.

Aspecto.—En la verdadera acepcion de la palabra, el Egipto no comprende mas del fértil valle del Nilo que es muy estrecho en algunos lugares y limitado al E. por las ásperas montañas de Mocatam, que se extienden degenerando en colinas de arena, hasta el istmo de Suez; el espacio comprendido entre este límite y el mar, está cubierto de montañas. La cadena occidental es menos escarpada y sirve de una muralla que detiene las arenas que el viento envía hácia estas regiones. Estas dos cadenas se acercan mucho por el Sur, dejando apenas un espacio de una legua de latitud. El terreno fértil del Egipto está formado por las lamas que el Nilo ha depositado en el trascurso de muchos siglos en él.

Rios.—El Nilo, que entra al Egipto por el territorio de Assuan, en donde forma la isla Elefantina, está sujeto á frecuentes desbordamientos que fertilizan los terrenos por donde pasa. En sus orillas se encuentran pirámides, ruinas de poblaciones y demas restos de monumentos antiguos. En otro tiempo el Nilo se arrojaba al mar por siete bocas, y hoy solamente por dos, que corresponden á dos brazos llamados Roseta (al O.,) y Damieta (al E.,) formando el gran Delta.

Clima.—El clima del alto Egipto, á causa de su situacion mas equinoccial, es mas cálido que el de los lugares cercanos al mar, pero algo moderado por los vientos Nortes que reinan durante ocho meses. Los vientos del Sur son, por el contrario, de un calor sofocante; y el del SO., que se llama *chamsin*, levanta la arena en la atmósfera hasta ocultar muchas veces los rayos del sol. En el Egipto llueve poco cerca del mar, y en el Sur las lluvias son raras.

Pocas son las producciones del Egipto: las palmas, dátiles, sicomoros, una especie de acacia y el tamarindo; el trigo, arroz, legumbres, algodon, índigo, lino, cáñamo y la caña de azúcar, son sus principales producciones. El Egipto tiene pocas minas, pero hay muchas canteras de mármol y pórfido. El *natron* ó carbonato de sosa, que abunda en el lago del valle de Natron, sirve para la fabricacion del vidrio y del jabon. Las inundaciones pe-

riódicas del Nilo, fertilizan las vegas; siendo la parte mas bien cultivada, la comprendida en el Delta.

Poblaciones principales.—El Cairo, con 327,000 habitantes, capital, á 2 kilómetros del Nilo, cerca del lugar de la antigua Menfis. La region situada á la orilla izquierda de este rio, frente del Cairo, es muy interesante por sus antiguos monumentos y ruinas. Cerca de Gizeh, se elevan las cuatro pirámides mas grandes. La principal, cuya construccion se atribuye á Cheops, tiene 146 metros de altura. La de las otras se atribuye á Chéphren y Mycerinus. Están construidas en forma de gradas, con enormes trozos de piedra calcárea. Una puerta practicada en el centro de una de las faces, da entrada al interior formado de estrechas galerías. En el interior de una de las pirámides existia un sarcófago que probablemente guardaba los restos mortales de Faraon, en honor de quien fué construida la pirámide. Al pié de la segunda ó de Chéphren, se encuentra la colosal *Esfinge*, esculpida en la misma roca. Mas al Sur se ve el *Campo de las Mómias*, con inmensas galerías que contienen un gran número de cadáveres embalsamados, los cuales son hoy objeto de curiosidad. Cerca de este campo se encuentran las ruinas de la antigua Menfis, segunda residencia de los Faraones, y destruida por los árabes en 640. No léjos de estas ruinas se hallan las pirámides de Menfis.

Alejandría, antigua capital del Egipto y hoy puerto de importancia. Poseia la biblioteca mas rica de la antigüedad. Tiene 170,000 habitantes. El gran obelisco que se elevaba en este lugar, adorna hoy uno de los mas hermosos sitios de Nueva-York.

Damieta (Tamiathis,) en la desembocadura del brazo oriental del Nilo, con 37,000.

Roseta [Rachid,] puerto en el brazo principal del Nilo con 18,000.

Suez, en el istmo que une el Africa al Asia, puerto del mar Rojo. Actualmente es el centro de la comunicacion entre las Indias, China y Europa, á consecuencia del importante canal que han abierto los ingleses, comunicando el Mediterráneo con el mar Rojo. Poblacion, 12,000.

El *Said* ó Alto Egipto es la parte más interesante respecto de la arqueología, pues en ella se encuentran las ruinas más grandes é imponentes. Syut es la ciudad principal, con 15,000.

En las montañas del O. se ven multitud de catacumbas

con inscripciones geroglíficas. Mas arriba del Nilo se hallan las ruinas de un hermoso templo. No léjos de allí y cerca de Akmin, los restos de la antigua Panópolis; más al Sur, los de Abydos; no muy léjos de estas, la poblacion de Denderah, edificada en el lugar de la antigua Tentyris, bajo 26° de latitud N. Se ven muchos templos sobre cuyos techos han construido los árabes sus cabañas.

Del mayor de esos templos se sacó el famoso *Zodiaco de Denderah*, que embellece la biblioteca real de Paris. La aldea Keft reemplaza á la antigua Coptos, célebre por su comercio. Las inmensas y magníficas ruinas de Thebas, (Diópolis Magna de los Griegos,) se hallan bajo los 25° 41′ de latitud, en las márgenes del Nilo. En medio de la multitud de ruinas que atestiguan la grandeza á que habia llegado la ciudad, de 1200 á 1300 años antes de Jesucristo, se ven las de los templos de Luxor, de Karnak, con estátuas colosales, columnas y magníficos obeliscos, uno de los cuales embellece hoy en Paris la plaza de la Concordia. Una obra especial es necesaria para describir todas las bellezas y detalles de tan interesantes ruinas.

Esneh (Latópolis,) rodeado igualmente de ruinas importantes.

Edfu, á orillas del Nilo. Cerca de este pueblo se ven las ruinas de Apollinópolis Magna.

Assuan, á la márgen derecha, situada cerca de la antigua Siena. No léjos de Siena el rio forma su última catarata, y al entrar en el territorio egipcio forma tambien la isla El-Chag, la Elefantina de los antiguos, célebre por sus canteras que dieron tanto material para innumerables monumentos egipcios.

Abukir; cerca de Alejandría.

Puerto Said, en la costa del Mediterráneo, con 4,000.

Las posesiones del Kédive fuera del Egipto son la Nubia y el Sudan ó Nigricia, comprendiendo Dar-Four y provincias ecuatoriales.

LECCION CXXXV.

NUBIA.

800,000 kilómetros cuadrados. 1.100,000 habitantes.

Situacion y límites.—Este país, sujeto hoy á la autoridad del Egipto, está situado, entre 10° y 24° 20′ de latitud N., y entre 25° 30′ y 37° de longitud E. Sus límites son: por el N. el Egipto; por el E. el mar rojo; por el S. la Nigricia y Abisinia, y por el O. el Desierto de Sahara.

Division.—Los países mas notables de la Nubia son:

Primero: al N., baja Nubia; ciudades principales Korosko y Deir.—Segundo: al centro, Dongolah, capital Dongolah.—Tercero: al S., el Senaar: ciudad principal Kartum y Senaar.—Cuarto: al N. E., el Gran Desierto de Nubia.—Quinto: al S. E., el desierto de Bahiohuda.

Gobierno.—La Nubia se halla hoy sometida al Egipto.

Religion.—El mahometismo es la religion dominante; muchos son idólatras, encontrándose sin embargo, algunos cristianos jacobitas.

Aspecto.—La Nubia tiene en general el mismo aspecto que el Egipto. El Nilo, formado de los rios Blanco y Azul, recorre su territorio fecundizando como en el Egipto, sus márgenes, comprendidas en un valle estrecho. Todo el país, con excepcion de este valle y del reino del Senaar al S., en donde la abundancia de rios hacen fecunda la tierra, es triste, arenoso y lleno de guijarros.

Encuéntranse en la Nubia ruinas como las de Egipto: las mas hermosas se hallan cerca de la poblacion Kalabché, situada casi bajo el Trópico y cerca de Ebsambol, bajo 22° 5′, ofreciendo dos templos muy notables.

En los desiertos y las montañas que están entre el Nilo, el clima es sano, aunque en muchos lugares lo hacen insalubre las emanaciones de las aguas.

La Nubia produce oro, alumbre y sal gema; la parte meridional ofrece plantas raras y preciosas, como el palo de sándalo, ébano, palmas de dátil, &c. En sus bosques se crian muchas fieras y otros animales de los más notables del Africa, como el leon, tigre, rinoceronte, elefante, girafa, hipopótamo y cocodrilo.

Poblaciones principales.—Kartum, en la union de los rios Blanco y Azul, residencia del gobernador militar egipcio, con 30,000 habitantes.

Senaar, sobre el rio Azul, antigua capital de este reino, con 10,000.

Nuevo Dongolah ó Marakah, en la márgen izquierda del Nilo.

Suaken, puerto muy frecuentado por las caravanas de la Africa que se dirigen á la Meca.

LECCION CXXXVI.

SUDAN O NIGRICIA.

3.000,000 kilómetros cuadrados: 60,000.000 habitantes.

Situacion y límites.—La Nigricia ocupa el vasto país central del Africa, muy poco conocido; se extiende de los 6° á los 21° de latitud N., y de los 12° 30′ O. á los 30° 30′ E. de Paris. Sus límites son: al N. el Desierto, al O. la Senegambia y las Guineas; al E. la Nubia, Abisinia y Zanguevar; y al S. el Mozambique y Cafrería.

Division.—Los países más notables de la Nigricia son: 1º Bambara, capital Sego.—2º Tombuctú, capital la ciudad del mismo nombre.—3º Oasis, capital Aghades.—4º Sackatú, capital la ciudad de su nombre.—5º Bornu.—6º Bergharmi, capital Mesna.—7º Ouaday, capital Ouara.—8º Darfur, capital Thendelti.—9º Kordofan, capital Obeid.

Religion.—El mahometismo y el fetichismo son las mas generalizadas.

Aspecto, clima y producciones.—Poco conocido es el interior del Africa ocupado en parte por el Soudan ó Nigricia. Este país se encuentra sobre la pendiente de las montañas de la Alta Guinea, que se deprimen hácia el desierto de Sahara; el terreno, regado por muchos rios, es fértil: el calor es excesivo.

La Nigricia tiene minas de fierro y placeres de oro. Las selvas son inmensas y en ellas se encuentran muchos

árboles corpulentos y notables, y en los terrenos cultivados se recoge el arroz, el algodon, el índigo, &c.

Poblaciones principales.—Kamen, plaza del mayor comercio del Africa central, con 30,000 habitantes.

Sego, 30,000; Sackatú, 20,000.

Tombuctú, plaza comercial y ciudad de las mas célebres del Africa, con 12,000, situada á poca distancia del Niger.

Konka, 10,000; Yakova, Yola y Engournou.

LECCION CXXXVII.

SENEGAMBIA.

700,000 kilómetros cuadrados: 10.000,000 habitantes.

Situacion y límites.—La Senegambia, cuyo nombre el viene de sus dos rios principales, el Senegal y el Gambia, se extiende de los 10° á los 18° de latitud N., y de 7° 30′ á los 19° 53′ de longitud E. Sus límites son: por el N. el Desierto de Sahara; por el E. la Nigricia; por el S. la Guinea Septentrional; y por el O. el Atlántico.

Division.—La Senegambia está formada de diversos pueblos. Los principales son: los Yolofs, Mandingas, que pertenecen á la raza negra, y los Fulahs ó Peules.

Los franceses y los ingleses tienen establecidas colonias en la desembocadura del Senegal y cerca del Gambia. Los portugueses poseen la ciudad de Geba.

Religion.—La que profesan los Fulahs, Mandingas y Yolofs es una mezcla de mahometismo y fetichismo. Los moros nómadas son mahometanos.

Aspecto, clima y producciones.— Las costas de la Senegambia son bajas y malsanas. El interior está ocupado por llanuras inmensas de arena y por considerables grupos de montañas que forman fértiles valles.

En esta region hay dos estaciones solamente, la de secas y la de lluvias que comienza en Julio y termina en Octubre. Los huracanes ocasionados por los vientos SO. causan espantosos estragos.

La embocadura del Senegal, el Cabo Verde, llamado

así por su exhuberante vegetacion; las desembocaduras del Gambia, Geba y Rio Grande; los cabos Rojo y Verg, son los puntos más importantes de la costa. Al S. de este cabo concluyen las últimas ramificaciones de una cadena de montañas que avanza hasta las riberas del mar.

La parte de la costa comprendida entre el Senegal y el Gambia, es enteramente plana y los desbordamientos regulares de esos dos rios, la convierten en una region fertilísima, pero contribuyendo al mismo tiempo á lo malsano del clima por los numerosos pantanos que forman.

El país seria uno de los mas ricos, si estuviese bien cultivado: encuéntranse árboles de colosales dimensiones, entre otros el *baubá* y las plantas de los climas calientes. De la Senegambia se saca oro, ámbar, ébano, pimienta, algodon, plumas de avestruz, pieles de tígre, &c.

Poblaciones principales.—Bambuk, capital del reino Mandinga, del mismo nombre, con ricas minas de oro.

Tumba, es la capital de los Fulahs.

San Luis, capital de las posesiones francesas, en una pequeña isla, en la desembocadura del Senegal.

Santa María, posesion inglesa en la desembocadura del Gambia.

Geba, ciudad perteneciente á los portugueses.

LECCION CXXXVIII.

GUINEA SEPTENTRIONAL.

2.470,000 kilómetros cuadrados: 30.000,000 habitantes.

Situacion y límites.—Este país se halla situado entre los 11° latitud N. y 3° latitud S., y entre 16° O. y 18° 30′ E. Sus límites son: al N. la Senegambia y la Nigricia; al E. la Nigricia; al S. la Guinea Meridional y el Atlántico, y al O. el Atlántico.

Division.—Las partes más notables de la Guinea Septentrional, son:

Primera: el reino de los Achantins, capital Cumacia.

Segunda: reino de Dahomey, capital Abomey.

Tercera: reino de Eyos ó Yarriba, capital Katunga.
Cuarta: el reino de Benin.

Se da el nombre de costa de los *Granos de Marfil, de Oro, &c.*, á ciertos lugares de las costas. Fretow, capital de la colonia Sierra Leona y la ciudad Cabo Corso, pertenecen á los ingleses, la Mina á los holandeses; y Gran Bassan á los franceses, que igualmente se han establecido en Gabon, cerca del Ecuador. Morobia es la capital del Estado de Liberia, establecimiento americano para negros libertos.

Religiones.—La mayor parte de estos pueblos conservan su culto al fetichismo; algunos practican el mahometismo, y ejecutan, sin embargo, sacrificios humanos.

Aspecto, clima y producciones.—Desde el cabo Palmas la costa es poco elevada; pero el interior del país se halla ocupado por elevadas montañas: el suelo generalmente fértil, no es arenoso sino en algunos puntos; pero en otros tiene pantanos que hacen el clima muy peligroso para los extranjeros. Raro es el europeo que pasa de la edad de 50 años; los negros por el contrario, llegan á una edad muy avanzada. La costa está habitada por negros no civilizados, para quienes ha sido funesto el comercio europeo, pues la introduccion del aguardiente no ha hecho sino corromperlos mas. Todos son idólatras, dados á groseras supersticiones, crueles y pérfidos.

La costa, desde el cabo Palmas hácia el O., se divide en dos partes: Oeste ó *Costa de malas gentes*, y Oriental ó *Costa de buenas gentes*, separadas por el rio Laho.

El interior del país es enteramente desconocido. Al E. del cabo de Tres Puntas hasta el rio Volta, se extiende la costa de Oro, en la cual se encuentran los establecimientos europeos.

El clima es muy cálido, y sus producciones son: polvo de oro, que es el artículo principal de comercio; el índigo, la pimienta, algodon y la caña de azúcar; las selvas son la guarida de numerosos animales, como elefantes, tígres, leones, rinocerontes, monos muy fuertes y feroces y serpientes de un tamaño prodigioso.

Poblaciones principales.—Cumacia, con 15,000 habitantes; Abomey, con 24,000, y Lagos, con 5,000.

LECCION CXXXIX.

ABISINIA.

Habes ó Habech, nombre árabe del país llamado antiguamente Etiopía, propiamente dicha.

300,000 kilómetros cuadrados: 4.000,000 habitantes.

SITUACION Y LÍMITES.—La Abisinia se halla situada entre los 7° y 16° 40′ de latitud N. y entre 32° y 41° de longitud E. Sus límites son: por el N. la Nubia; por el NE. y E. el mar Rojo; al S. y al O. la Nigricia.

DIVISION.—La Abisinia puede dividirse en cinco grandes partes, que son:

Primera: reino de Tigré, ciudad principal Antaló.

Segunda: reino de Amhara, capital Gondar.

Tercera: Provincias Confederadas de Efat y de Thoa, capital Ancover.

Cuarta: el Pais de los Gallas.

Quinta: el Samhara, habitado por tribus independientes, al NE.

Gobierno.—Este país formaba en otro tiempo un poderoso imperio; pero en los tiempos modernos, las irrupciones de los bárbaros y las divisiones intestinas han debilitado su poder. Hoy se divide en muchos Estados, siendo el mas notable el de Gondar. La dinastía de sus reyes dominó mucho tiempo en toda la Abisinia, y últimamente el rey Teodoro habia restablecido su dominio en casi todo el país.

Religion.—Los abisinios profesan el cristianismo; pero separados de la Iglesia católica permanecen fieles á la heregía de los jacobitas, mezclando en su culto muchas prácticas del judaismo.

ASPECTO, CLIMA Y PRODUCCIONES.—A excepcion de una llanura arenosa próxima al mar, el interior del país se halla ocupado por elevadas montañas, mesas y valles regados por un gran número de rios.

Un clima abrasador reina en las regiones bajas; pero se suaviza á medida que el terreno se eleva, de manera que en las altas mesas el aire es agradable y sano.

Un país que se encuentra tan bien regado, debe nece-

sariamente tener una hermosa vegetacion: se cultiva el trigo y el maíz: en los países cálidos, prosperan el gengibre, la caña de azúcar, el café, el índigo, dátiles, goma y palo de sándalo; y en las regiones mas templadas se producen las naranjas, las sidras, las granadas, el plátano y el algodon. Sus productos minerales son; oro y sal gema.

Montañas.—Las mas elevadas se encuentran al S., las nieves que las cubren, particularmente en los meses de Setiembre y Marzo, hacen presumir que alcanzan á una altura de 13 á 14,000 piés.

Rios.—El terreno abunda en fuentes, rios y arroyos que desaguan en el Nilo; los de mayor consideracion son el Azul, el Tacarré y el Hawasch, que se pierde entre la arena fuera del territorio abisinio. Los demas rios se dirigen al mar.

Poblaciones principales.—Gondar, en una llanura al N. del lago Dembea, es la residencia del principal soberano de Abisinia, con 10,000 habitantes.

Antaló, capital del reino de Tigré, con 10,000. Al O. de la ciudad, al salir de un desfiladero, se encuentran las ruinas de Axum, antigua capital de la Abisinia. Esta region se distingue por sus numerosas ruinas de la mas remota antigüedad; se ven, entre otras, dos hermosos obeliscos.

Ninguna otra poblacion merece citarse. En la Abisinia viven muchas tribus semisalvajes que los abisinios llaman *changallas*, y á quienes persiguen como bestias feroces y vendiendo los prisioneros como esclavos. Los países del S. de la Abisinia propiamente dicha permanecen desconocidos; solamente por las relaciones de algunos se sabe qué en medio de los Gallas existe un reino mahometano llamado *Horrour*. Cítanse, ademas, dos países montañosos que son: el reino de *Narea*, cuyos habitantes defienden valerosamente su libertad contra los gallas; y el de *Kaffa*, cuyas selvas consisten, segun se dice, en cafetales.

Al SE. de Abisinia se encuentran el país de Somal y la costa de Ajam, hallándose situado el primero entre los 4° y 12° 30′ de longitud N., y entre 38° y 49° 10′ de longitud E.—Su extension es de 800,000 kilom. cuad. y su poblacion de 8.000,000.

Los Somaulis forman un pueblo mahometano ocupado principalmente en la cria de ganados y en el comercio. El clima es malsano, pero el suelo fértil. Sus producciones principales son; oro, mirra, miel y cera, que así co-

mo las plumas de avestruz y los ganados, forman su único ramo comercial. Sus poblaciones notables son: Zeila; con su pequeño puerto en una isla sobre el estrecho de Bab-el-Mandeb; Barbora, puerto que hace un gran comercio con la Arabia; Hofrour, á 180 kilómetros S. O. de Zeila, es la capital del pequeño reino que hemos mencionado ántes.

LECCION CXL.

GUINEA MERIDIONAL O CONGO.

200,000 kilómetros cuadrados: 10.000,000 habitantes.

Situacion y límites.—La Guinea Meridional se halla situada entre los 6° 40′ y 17° de longitud E., y entre los 1° y 17° de latitud S. Sus límites son: al N. la Guinea Septentrional: al E. la Nigricia; al S. la Cafrería y Cimbebacia; y al O. el Océano Atlántico.

Division.—Este país encierra, ademas de las posesiones portuguesas, algunos Estados independientes, siendo los principales; Loango, capital Oali; Congo, capital San Salvador; Angola, capital Loanda; y Benguela, capital Benguela.

Gobierno.—Los países del N. E. están sometidos á soberanos indígenas; los portugueses dominan en Angola y Benguela.

Religion.—Los habitantes de la Guinea Meridional se entregan al mas grosero fetichismo; otros pueblos mezclan á este culto prácticas del cristianismo, que introdujeron las misiones portuguesas.

Aspecto, clima y producciones.—La costa en general es plana, cubierta de arenas y de pantanos; el excesivo calor hace funesto el clima para los europeos: hácia el Oriente se elevan altas montañas cubiertas de selvas, en donde segun se dice el aire es mas templado y sano, el suelo fértil y la poblacion numerosa. Algunas de estas montañas están cubiertas de nieve; mas al E. se encuentra el país montañoso de Matamba, y las llanuras del O. están regadas por varios rios y arroyos.

Los principales rios son; el Zaira ó Congo y el Coanza.

Este país posee minas de cobre, fierro y otros metales y produce las plantas propias de las regiones ecuatoriales.

Poblaciones principales.—San Salvador, capital del Congo, residencia del rey y de muchos europeos. Posee algunas iglesias cristianas; y tiene 24,000 habitantes.

Loango, llamado tambien Boalis y Cabinda, con 6,000.

Los portugueses poseen San Pablo de Loanda y San Felipe de Benguela.

HOTENTOCIA Ó PAIS DE LOS HOTENTOTES.

Los hotentotes que forman la raza mas inferior del género humano, se dividen en muchas tribus, siendo los principales los Bojesmanos, Namaqueses y Koranas, que habitan el territorio situado al SE. de la Cimbebacia.

El rio Orange, que desagua en el Atlántico, riega el país y tiene su curso de E. á O., fertilizando el terreno que recorre. Se calcula la extension de su superficie, en.... 300,000 kilómetros cuadrados, y el número de habitantes en 100.000.

Diversos países se encuentran situados al S. del Africa: tales son:

La Cimbebacia, situada al S. de la Guinea, y cuyo nombre le viene de la principal tribu de negros que la habita: los Cimbebas, que se encuentran en estado salvaje.

El país es árido, casi desierto y se extiende por la costa occidental del Africa, desde el cabo Frio hasta el país de los Hotentotes.

GOBIERNO DEL CABO.

El país que se conoce con este nombre ocupa la parte mas austral del Africa. Los ingleses se posesionaron en 1806 de esta colonia, que fué fundada en 1600 por los holandeses.

El territorio que ella comprende está ocupado por altas montañas hácia el N., que descendiendo gradualmente al mar forman una sucesion de lomeríos. La parte Norte es estéril; pero la del Sur produce en sus fértiles valles, trigo, cáñamo, tabaco, frutas y con especialidad la viña, que da el famoso vino de Constancia.

La extension superficial de la colonia es de 1.500,000

kilómetros cuadrados, y el censo de su poblacion de... 2.000,000 habitantes.

La capital es la ciudad del Cabo, la mas austral de la Africa, con 45,000 habitantes. Al S. de esta ciudad se encuentra el Cabo de Buena-Esperanza, descubierto en 1486, por el portugués Bartolomé Diaz. En 1497 dobló este cabo Vasco de Gama.

Al S. E. se encuentra el cabo de las Agujas, que es la punta mas austral de la Africa.

LA CAFRERIA.

Con este nombre se conoce el inmenso país que se extiende entre la Nigricia al N. y la Hotentocia al S. Comprende 800,000 kil. cuad., y 1.500,000 habitantes.

Una parte del país es montañosa, otra se halla ocupada por el vasto desierto de Kalahari, y en otras se presentan profundos valles y grandes llanuras que se extienden hasta la Hotentocia, produciendo granos, algodon, tabaco, índigo, azúcar y café: las minas de cobre y de fierro son abundantes.

Los Cafres, cuyo nombre árabe significa *infieles*, son grandes, bien formados y mas industriosos que los otros negros.

Los ingleses poseen en este país la colonia Natal con 160,000 habitantes: la ciudad principal es Puerto Natal ó Puerto Urban, y su gobierno reside en Pietermaritzburgo.

Los Boers, colonos holandeses, han fundado la república de Rio-Orange, que cuenta con 50,000 habitantes y cuya capital es Blœmfontain; y la república de Transvaal con 140,000, siendo su capital Potchefstrom.

CAPITANÍA GENERAL DE MOZAMBIQUE.

El país de Mozambique, situado en la parte oriental del Asia, á lo largo del Océano Índico pertenece á los portugueses. Se calcula su superficie en 1.000,000 kil. cuad., y su poblacion en 1.000,000 de habitantes.

El rio Zambéze divide el país en dos partes, Mozambique al Norte, y Sofata al Sur.

Al O. de Mozambique se extienden los lagos Nyassa y Chirwa.

El clima es templado en el interior, cálido y malsano en las costas; el suelo fértil, regado por muchos rios produce pastos, caña de azúcar, café, arroz y maíz.

Las principales poblaciones son: Mozambique, capital y puerto con 10,000 habitantes.

Quilmané, puerto en la desembocadura del Zambéze: exporta oro, marfil, cera y ganados: poblacion 3,000.

Sofata, con 12,000 habitantes.

EL ZANGUEBAR.

Al S. de la Abisinia y en la costa oriental del Africa, 600,000 kilómetros cuadrados, y 3.000,000 de habitantes.

El interior del país está ocupado por las elevadas montañas de la Luna con nieves perpétuas, y por hermosas selvas pobladas de elefantes y otros animales.

Zanguebar comprende el reino de Magadoxo y la república de Brava, siendo las poblaciones de los mismos nombres de sus capitales.

El país de Zanguebar está dividido en varios Estados, siendo los mas conocidos el reino de Magadoxo y la república de Brava, y cuyas principales poblaciones son: Quiloa, Malinde, Brava y Magadoxo.

Frente á la costa de Zanguebar se encuentran las islas Zanzivar, con su famoso puerto comercial, así como Mombaza, inmediata á la desembocadura del Quilimancy.

MADAGASCAR.

La isla mayor del Africa, con 500,000 kilómetros cuadrados, y 3.000,000 de habitantes, solamente es conocida en sus costas, que son por cierto pantanosas y malsanas. Segun se asegura, el interior se halla cultivado y produce arroz y excelentes pastos, y el aire es mas saludable.

Esta isla se halla separada por el canal de Mozambique, y habitada por diferentes pueblos conocidos generalmente bajo el nombre de Malgachos. La isla de Santa María en la costa oriental, pertenece á los franceses.

Al N. E. se encuentra la isla Pemba, que depende del sultan de Rostak, en Arabia.

La isla Socotora tiene por capital Tamarida, y se halla en el Océano Índico, frente al golfo de Aden.

Las islas Comoroes, con 49,000 habitantes, se hallan igualmente ocupadas por los árabes.

ISLAS INGLESAS.

Fernando Pó en el golfo de Guinea; Ascension; Santa Elena, con 7,000 habitantes, su capital Jamestown, célebre por la cautividad y muerte de Napoleon I el año de 1821. El archipiélago de las Sechelles, rodeadas de escollos divididas en dos grupos: el de los Almirantes y el de las Mahé.—Y Mauricio cap. Puerto Luis y Rodriguez.

ISLAS FRANCESAS.

Islas Borbon ó de la union, en el mar de las Indias, con 206,000 habitantes; su capital San Dionisio; *Mayote*, en las islas Comoroes, y las islas pequeñas Nossi-Bé y Santa María, cerca de Madagascar.

ISLAS PORTUGUESAS.

Las *Azores* con 264,000 habitantes, capital Angra en la Isla *Tercera*. Las principales islas son: Tercera, San Miguel, capital Punta Delgada, Santa María, Pico y Flores.

Madera con 132,000 habitantes, capital Funchal, que produce excelente vino.

Islas de Cabo Verde, con 90,000 habitantes, capital Santiago. Las islas principales son: Santiago, San Antonio y Sal.

Isla de Santo Tomás, con 18,000 habitantes, en el golfo de Guinea, capital Santo Tomás, y la isla del Príncipe, ambas producen mucha azúcar.

ISLAS ESPAÑOLAS.

Las Canarias, con 280,000 habitantes, capital Santa Cruz en la isla de Tenerife. Las principales islas son: Canaria, Tenerife, Palma, isla de Fierro y Fortaventura. Llamábanse antiguamente, *islas afortunadas*.

Los españoles poseen ademas la isla Ana-Bona con 3,000 habitantes y la de Fernando Pó con 30,000, en el golfo de Guinea.

OCEANÍA.

LECCION CXLI.

DE LA OCEANIA EN GENERAL.

Situacion y límites.—Se ha dado el nombre de Oceanía al conjunto de tierras é islas que se encuentran en el grande Océano al S. E. del Asia y al O. de la América. —Se hallan dichas islas rodeadas por el Océano Índico, el estrecho de Málaca, el mar de China, y el grande Océano por el N.; este mismo mar por el E. y S., y el mar Índico, por el O.

Division.—Todas las islas se han dividido en cuatro grupos: Malesia, Melanesia, Micronesia y Polinesia, y comprenden una poblacion de 30.000,000 de habitantes.

La Oceanía está habitada por dos razas principales: la *Malaya*, esparcida en la Malesia, Polinesia y Nueva Zelanda, y la raza de negros océanicos, en la Melanesia. Los malayos han formado diversos Estados, y casi todos profesan el mahometismo; son de un carácter mas dulce y hospitalario que el de los negros oceánicos; se dedican á la agricultura y á algunas artes; sin embargo, varias tribus se mantienen en estado salvaje, no saben cultivar la tierra, se mantienen de la caza y pesca, y muchos de ellos son antropófagos.

La Malesia, comprende las islas situadas al NO. y cuenta 27.000,000 de habitantes. El pueblo malayo constituye su principal poblacion.

Los principales archipiélagos son: Borneo, las Célebes, las islas de la Sonda, las Molucas y las Filipinas.

Islas de la Melanesia, llamadas así para indicar que su poblacion se compone de negros.—Se hallan situadas al S. Sus grupos y tierras principales son: la Nueva-Holanda, Australia ó Australasia, que por su grande extension puede reputarse como un continente; la Tasmania de la Nueva-Caledonia, la Papuasia ó Nueva-Guinea, el archipiélago de la Nueva-Bretaña, las islas Salomon y las tierras Antárticas.

La Micronesia [conjunto de islas pequeñas].—Cuenta entre sus grupos mas importantes el de las Carolinas, las Mulgaves, las Marianas y el Archipiélago de Magallanes.

La polinesia (multitud de islas,) forma el grupo de islas situadas al Oriente. Las principales islas son: la Nueva-Zelanda, las de Cook, de Taití, archipiélago de Pomotou, islas Marquesas y el archipiélago de Hawai ó Sandwich.

Las islas de la Melanesia estan cubiertas de selvas y de montañas elevadas; las de la Malesia, mantienen el comercio mas activo, son fértiles y productivas; las de la Polinesia gozan de un clima agradable. En general el clima de las islas de la Oceanía es cálido.

La isla de Hawai, cubierta de montañas volcánicas, encierra el monte Mouna-Roa, uno de los puntos mas elevados del globo. En esta isla fué asesinado el capitan Cook en Febrero de 1779.

LECCION CXLII.

POSESIONES EUROPEAS.

HOLANDESAS.

Java, con 20.000,000 de habitantes, es la mas poblada y floreciente de la Oceanía, se halla separada de Sumatra por el estrecho de la Sonda, y presenta su suelo montañoso en el interior y llano é insalubre en las costas. Su capital es *Batavia*, puerto y grande ciudad con 97,000 hab. Es el centro del comercio que los holandeses hacen con la China, India y Japon. Sus principales poblaciones son: Cheribon, Samarango, Surabaya, Djocjocarta y Suracarta.

La isla *Sumatra*, con 4.000,000 de habitantes, la mas importante de las islas de la Sonda, separada de la península de Málaca por el estrecho de este nombre. Su interior se ve ocupado por montañas cubiertas de una exuberante vegetacion: produce canela, pimienta, alcanfor y maderas de construccion. Sus principales poblaciones son: *Padang*, residencia del gobernador, con 10,000 habitantes; *Achem*, con 20,000, y *Palembang*, con 24,000.

Borneo, grande isla en que se encuentran diamantes,

oro, fierro y carbon. Las principales poblaciones son; *Borneo*, capital Borneo, con 10,000 habitantes, *Ponteanah* y *Banjermassin*.

La isla *Célebes* con 500,000 habitantes, de grande extension, de clima suave y delicioso y pintorescos lugares: produce arroz, algodon, alcanfor y palo de sándalo. En esta isla crece el árbol llamado *Upas*, que da la sustancia para envenenar las flechas. El único establecimiento conocido de los europeos, es el *Macasar*.

Ternante, isla pequeña con 94,000 habitantes.

Banda, de igual importancia que la anterior, con.... 111,000 habitantes y produce nuez moscada.

Amboine, residencia del gobernador de las islas Molucas.

POSESIONES ESPAÑOLAS.

Las Filipinas con 6.000,000 de habitantes, descubiertas por Magallanes y así llamadas en honor de Felipe II. El archipiélago se compone de dos grandes islas: Manila ó Luzon y Mindanao, y muchas pequeñas. La de Manila está ocupada por una cordillera de aspecto volcánico. Se halla expuesta á frecuentes terremotos. Sus principales poblaciones son: *Manila*, ciudad grande, rica y comercial con 100,000 habitantes; Saneboangan, capital de Mindanao, con 1,000 habitantes. Las otras islas son Paragua, Panay, Zubú, Negros, Leyte, Mindoro y Matan.

Las islas Mariana ó de los Ladrones, con 8,000 habitantes, cuya principal poblacion es Guam, con 5,000 habitantes.

Las Carolinas con 22,000 y las Palaos 14,000.

POSESIONES FRANCESAS.

La Nueva Caledonia, descubierta por Cook en 1774, isla poco fértil, rodeada de escollos y ocupada por los franceses en 1853.—Pob. 68,584.

Islas Taití.—Islas fértiles con 25,247 hab.

Islas Bajas ó de Pomotou ó archipiélago peligroso; islas desiertas en su mayor parte y rodeadas de arrecifes.

Islas Marquesas. Las principales son: Nukhiva y Ohivahoa, con un clima saludable, aspecto encantador y con habitantes que por sus buenas y regulares facciones se consideran superiores á los demas polinesios.

POSESIONES PORTUGUESAS.

Los portugueses, que se establecieron en la Oceanía antes que los demas pueblos europeos, solo han conservado la parte NE. de la isla *Timor*, cuya capital es Dillé, con 2,000 habitantes.

POSESIONES INGLESAS.

La nueva Holanda ó Australia propiamente dicha ocupa una vasta extension de terreno que forma un continente de 4,500 kil. de largo por 2,000 de ancho, y hoy pertenece á los ingleses. Poblacion: 1.200,000 habitantes.

El interior del país es de un aspecto triste y monótono, y en una gran parte árido. Una cadena de montañas recorre el territorio de E. SE., conocidas con el nombre de montañas Azules y dan nacimiento á varios rios, siendo los principales el *Murray* con sus afluentes, el Darling, Lachlan, el Macquary, Peterson, &c.

El punto mas septentrional de la Australia lo forma el cabo York, y el mas meridional el cabo Wilson. En la costa N. se abre el golfo considerable de *Carpentaria.*

El interior del país es poco conocido, siendo sus regiones mas importantes: al E. la Nueva Gales del Sur, su cap. Sidney, con 70,000 habit. al SE., la colonia de Victoria, la mas rica en terrenos auríferos, su capital *Melbourne*, con 125,000 habit.; la Australia meridional, capital *Adelaida*, con 35,000 habit. y la australia occidental, con *Peath*, á orillas del rio de los Cisnes. Las costas N. de la Nueva Holanda, se llaman por los franceses: Tierra de Witt, de Van-Diemen, de Arnherin, Carpentaria, &c.

El clima de la Australia es templado y sano; sus producciones son: el oro, que constituye su principal riqueza, árboles resinosos, acacias; cedros, pinos y pastos.

Los indígenas son negros miserables divididos en tribus ó familias, y sumidos en la mas profunda ignorancia.

Al SE. de la Australia se encuentra la isla Tasmania ó tierra de Diemen, con 90,000 habitantes que son mas feroces que los de la Nueva Holanda. Su capital es Hobart-Town, con 22,000 habit. Su suelo contiene fierro, cobre, plomo, oro, plata y mucho carbon de piedra, y es ademas, fértil en granos.

La *Nueva Zelanda.*—Comprende dos islas principales: Ikana-Mawi al N. y Tawi Pounamou al S., separadas ambas por el estrecho de Cook, conteniendo 175,000 ha-

bitantes. Están habitadas por tribus malayas, que á pesar de mostrar alguna inteligencia, permanecen en un estado bárbaro. El oro y carbon de piedra, el lino y madera de fierro, son sus principales producciones.

Labuan.—Isla pequeña con 3,500 habitantes, cerca de la costa N. O. de Borneo.

ISLAS INDEPENDIENTES.

Archipiélago de las Soulus, entre Mindanao y Borneo. —La *Nueva Guinea* ó tierra de los papúas, extensa y bellísima isla, con 500,000 habitantes, al Norte de la Australia, de la que está separada por el estrecho de Torres. —Archipiélago de la *Nueva Bretaña y de la Nueva-Irlanda*, por papúas, que son ménos feos y mas civilizados que los de Nueva-Guinea.

Poblacion.—65,000 habitantes.

Las islas *Salomon*, con 100,000 habitantes.—El archipiélago de *La Perouse* con 50,000 almas, formado de varias islas, entre las que se encuentra Vanikoro, célebre por el naufragio del navegante francés La Perouse, en 1788.—Las *Nuevas-Hebridas* que cuentan con 150,000 habitantes negros, y con algunas tribus de antropófagos. La mayor de las islas se llama Espíritu Santo.

En la Micronesia: se encuentra el archipiélago de Magallanes, con 1,000 habitantes.—Las *Palaos*, cubiertas de espesos bosques.—Las *Mulgraves* y las *Kingsmill.*

En la Polinesia: islas Sandwich, habitadas por un pueblo civilizado que cuenta con 60,000 almas. Su capital Honolulú, con 13,000 habit.—Islas de los *Navegantes*, islas *Viti* ó islas *Tonga* ó de los Amigos.

Tierras antárticas ú Océano circumpolar.—Esta region, la menos favorecida por la naturaleza, se halla comprendida en la region polar del Sur. Las nieves que cubren la superficie del suelo y el invierno perpétuo que en él reina, han impedido á intrépidos navegantes, tales como Balleni, Dumont de Urville y Ross, continuar sus operaciones mas allá de las tierras descubiertas; sin embargo, ellos han señalado algunos lugares, conocidos ya con los nombres de Tierra de Enderby, de Kemp, Sobrina, Adelia y Victoria.

APÉNDICE.

Nociones de Geografía antigua comparada con la Geografía moderna, indispensables para el estudio de la Historia.

Los conocimientos geográficos de los antiguos se reducian á la Europa, Asia y Africa y principalmente á las regiones inmediatas al Mediterráneo, ó *Mar interior*, no alcanzando sus nociones, por lo que respecta á la Africa, mas que á las comarcas bañadas por el Niger y siéndoles desconocidas la parte septentrional y oriental del Asia y la superior de la Europa.

ASIA.

La Asia, cuna del género humano, orígen de la civilizacion y asiento de los primeros imperios, tenia por límites al Norte el *mar hiperbóreo* (mar glacial ártico) vagamente conocido; al Este, el pais de los *Sines* (chinos) totalmente desconocido; al Sur, el Océano Indico, comprendiendo, el *Seno Magno* (Golfo de Siam), Seno Sabaraco (G. Martaban), *Seno Gangético* [G. de Bengala], *Seno Barygaza* [G. de Cambaya], *Seno Pérsico, mar Erithreo* [mar de Oman], *Seno Avalite* [golfo de Adem], y el *Seno Arábigo* (m. Rojo); por el Oeste, el rio Rha oriental [Volga], parte de los *montes hiperbóreos* [Urales], el rio *Tanais* [Don], el *Palus Meótides* (Azof), el *Ponto Euxino* (m. Negro), la *Propóntide* [m. de Mármara], el *mar Egeo* (m. del Archipiélago), y el *mar Interior* [Mediterráneo].

Estrechos.—Seno Perimítico [E. de Málaca], *el Helesponto* [Dardanelos], *Bósforo de Tracia* (canal de Constantinopla).

Islas.—Las Esporadas, Rhodas y Chipre en el mar interior; la Taprobana [Ceilan] en el Océano Indico.

Montañas.—El Cáucaso, Abus ó Ararat, el Taurus, el Líbano en Siria, Amanus (Alma Dag) que une el Taurus con el Líbano, montes Paropamisos [Indo-Khuch] al N. O. en Afghanistan, cordillera del Imaüs [Tsimg-Ling ó Himalaya,] los montes Emodos [Karakorum y Mus Tagh al E. del Imaüs,] y montes Casanites (Ared) en Arabia.

Cabos.—Cabo Carambis [Kerembeh] N. Asia menor. Sigeo [Ieni-Cheher] á la entrada del Helesponto. Cabo Lectum [Baba,] al Sur del anterior. Cabo Sacrum [Kilidonia] al Sur de la misma. Cabo Pharan [Mahoma] Sur de la Arabia Petrea.—*Cabo Carpella* [Jask] al Sur de la Carmania Persia.—*Cabo Comaria* [Comorin] Sur del Indostan, *Punta Magna* [C. Romania] en la Península de Málaca.

Rios.—El Rha [Volga.]—*El Tanais* [Don.]—*El Oxus* [Amú Daria.]—El Araxe ó Jaxarte [Sir Deria], el Jordan que une los lagos Asfaltite y Genezareth Halys [Kizil-Irmak].—El Cyrus [Kura] afluente del Caspio en el Cáucaso. *El Amardus* [Kisil Osen].—El Eufrates y el Tigris que formaban el Pasitigris, hoy Chat-el-Arab y el Sind ó Indus.—El *Arsisa* [Van en Armenia], *Spauta* [Urmiah en la Persia], el Aria (Serreh) en la Persia, el *Oxiana* (Aral,) el mar Muerto ó lago Asfaltite entre la Palestina y la Arabia, y el Tiberiades ó Genezareth en Palestina.

Division:—En once países, á saber:

1. *La Escitia*, comprendia la vasta region, sin límites fijos, al Norte del mar Caspio extendiéndose al Oriente y dividiéndose en Escitia mas acá del Imaüs [La Siberia] y Escitia mas allá del Imaüs [países vecinos al Norte de la India]. Multitud de hordas salvajes dividian la Escitia, y eran los Dahes, Saces, Masagetes, los Abios, los Argipeos, los Arismapos y los Isidones que constituian, entre todos, un pueblo algo civilizado.

2. *El país de los Sines*, parte meridional de la China Anam y tal vez el reino de Siam.

3. *La India*, dividida en India Cisgangética ó del Ganges y Transgangética ó mas allá del Ganges. Hallábase limitada al Norte por el Paropamiso ó Cáucaso Indico, los montes Imaus y los Emodes; al O. la Media y Persia, al Sur el mar de las Indias y al E. los países desconocidos. Comprendia las islas Taprobana (Ceilan,) Buena Fortuna [Sumatra] y Jabadin [tal vez Java]. La primera de las mencionadas regiones abrazaba la India propia, el país de los Dachinabedes al Occidente de la península de Laricia [Indostan] y los pueblos próximos al Ganges; y la segunda, el imperio de Birman, la region de oro, la region de plata y el Quersoneso de oro [Península de Málaca].

4. *Alta Asia ó países de Oriente*, entre el mar Hircanum ó Caspio, al N.; la India y la Escitia mas allá del Imaus, al Este; el mar Erithreo y Seno Pérsico, al S., y la Mesopotamia y Asia Menor al O. Abrazaba el territorio que hoy comprende la Persia, Afghanistan, Beluchistan y una parte del Turkestan. Dividíase en los siguientes países: tres al N., 1º *La Media*, cap. Ecbatana [Hamadan].—2º La *Hircania* con los Daheos al N., ciudades principales Syriwga y Zadracarta [Sari].—3º La *Margiana*, ciudad principal Antiochia. Cinco al Oriente y centro:—4º La *Parthia* ó país de los Parthos, ciudades principales Nicea [Nesa] y Hecatomphilos [Dagmhan].—5º La *Aria*, hoy parte del Korazan persa y de Herat, ciudades principales Alejandría [Herat] Aria ó Artacoana [Pucherg] á la márgen del lago Arien.—6º El *Paropamiso*, hoy reino de Herat y Cabulistan, ciudad célebre Alejandría [Candahar.]—7º La *Arachosia*, cap. Arachotus y Alejandría.—8º La *Drangiana*, hoy Sedjestan, poblaciones principales Ariaspe [Dergasp] y Prophtasia [Djelal-Abad]. Cinco al Sur.—9º La *Caldea ó Babilonia*, cap. Babilonia en el Eufrates, extendiéndose en sus inmediaciones las llanuras de Senaar.—10º La *Suciana*, hoy Kursistan, ciudades principales Elymais y Susa [Chuster].—11. º La *Persia*, hoy Farsistan, cap. Persépolis [Tchel-Minar] y Pasagarde [Tesa].—12. º La *Carmania* hoy Kerman, cap. Harmozia [Bender Abasy].—13. º La *Gedrosía*, su cap. Pura [Pureg]. Una al Occidente.—14. º La *Asiria* [hoy Kurdistan turco y persa].—Los Asirios formaron un imperio muy poderoso que se extendia al Oriente del Tigris, habiendo sido sus principales ciudades, Nínive en el Tigris, Arbeles [Erbil] y Artemisa.

En la parte N. E. de estos países se extendia la *Bactriana*, cuna de la civilizacion de los Medos: dividíase en dos regiones ó países, la *Bactriana* propia con las ciudades Alejandría y Bactra [Balk] y la *Sogdiana* con la ciudad de Cirópolis [Tachkend] y Maracanda [Samarkanda].

5. La *Sérica* al Oriente de la Escitia de allende el Imaüs.

6. La *Arabia*, en la península de su nombre, entre la Siria y la Caldea, al Norte; el Golfo Pérsico, al E.; el Golfo Arábigo, al O., y el mar Erithreo al Sur. Dividíase en Arabia Petrea, en la Península del Sinaí; Arabia desierta en el litoral del Seno Pérsico; Arabia Feliz, en la parte austral. Hallábase habitada por los siguientes pueblos principales: Ismaelitas, Madianitas, Moabitas, Amonitas, Edomitas ó Idumeos, Amalecitas, Casanitas, Nabateos, Omanitas, Homeritas, Sabeos, Escenitas y Sarracenos, cuyo nombre se extendió á todos los árabes. Ciudades principales: Madian, Zoara [Zoar], Rabbath-Moab [Raba], Petra, Elana [Ailah], Berenice [Calaat-el-Acabah], Omanum [Oman], Moscha [Mascate], Yatrippa [Medina], Macoraba [la Meca] Adana [Aden]. Las montañas Oreb y Sinaí, se encuentran en la península de este nombre, entre el Golfo Elenítico [G. de Bah-el-Acabah] y el Golfo Heroopolito [G. de Suez].

7. La *Palestina, Canaan, Tierra Santa ó Tierra prometida.*—Límites: al N. y E. la Siria, al Sur la Arabia Petrea y al O. el Mar Interior. Hallábase dividida en cuatro países en los cuales se hallaban distribuidas las doce tribus de Israel. 1º La Galilea al Norte, en los territorios de Aser, Nephtalí, Zabulon é Izachar. Ciudades principales, Betulia, Nazareth, Tiberiades, Hatsor, Paneas ó Cesarea de Filipo, [Banias], Jesrael [Esdrelon], Ptolemais [Acre]. *Montañas:* Líbano y Antilíbano, Monte Tabor y Monte Carmelo.—El rio Jordan y el lago de Genezareth, formaban el límite Oriental.—2º La *Samaria*, en el Centro, en los territorios de Efraim y media tribu de Manasés. Ciudades principales, Samaria, [Sebasta], Cesaréa de Palestina [Kaisarich], Sichem ó Neapolis [Naplus].—3º La Judea, al Sur, en los territorios de Dan, Benjamin y Judá.—Ciudades notables: Salem ó Hierosolyma [Jerusalem], Arimathea [Rama], Emmaus, Bethel, Jerichó [Rah], Bethania, Bethlehem ó Ephrata [Belem], Bethel, Ascalon, patria de Semíramis, Gaza, Bersabé, Hebron; Sodoma y Gomorra tal vez en las orillas del lago Asfaltite ó Mar Muerto.—4º La Peréa al Oriente de Samaria y Judéa, separada por el Jordan, en el territorio de Gad y Ruben. Ciudades principales: Gerasá [Djerach], Rabath-Ammon, despues Philadelphia, en el país de los Amonitas, Ramoth-Galaad [Zarca], Hesebon [Hesbon] cap. de los Moabitas, y Machœrus, donde fué decapitado San Juan Bautista.—5º La Batanéa, al N. de la Peréa y al E. de la Galiléa, en el territorio de la media tribu de Manasés. Ciudades principales, Astarsth, Edrei, Gessur y Chorosain [Telui].

8. La *Siria* antigua se dividia en tres partes: *Siria propia* al Norte, *Fenicia* en la costa y la *Palestina* con el país de los Filisteos al S. El reino de Siria fundado por los Seléucidas se dividió en las siguientes provincias: al Norte la *Comagena*, su cap. Samosata [Semosat]; la *Seleucia*, regada por el Oronto, se extendia á lo largo del mar Interior, siendo sus principales ciudades, Seleucia [Suedidie], Antioquía, Laodicéa [Latakich] y Apaméa [Famich].—La *Fenicia*, célebre provincia marítima, entre la anterior y la Palestina; sus principales ciudades fueron: Aradus ó Arad [Ruad], Byblus [Djebail], Berytus [Bairut] Sidon [Said] Sarepeta [Sarfand] y Tiro habitada por el primer pueblo navegante, inventor del celebrado tinte conocido con el nombre de *púrpura* de Tiro. La *Palmirene*, al Oriente, con su capital Palmira, cuyas ruinas se advierten no muy distantes del rio Eufrates.—La *Celesiria*, al E. de la Fenicia y al N. de la Palestina, ocupaba el profundo valle formado por las montañas del Líbano y Antilíbano: su capital Damasco; ciudad principal Rabath-Ammon, despues Philadelphia. Esta provincia forma hoy parte de Trípoli y Damasco.—En tiempo de los Romanos se dió el nombre de Siria Eufratense á la parte próxima al rio Eufrates.

9. *Armenia* entre el Ponto Euxino y el mar Hyrcanum [Caspio], limitada al Norte por el Cáucaso y al Sur por la Mesopotamia y la Media. Dividíase en cuatro partes distintas: 1º La *Colchida*, hoy Imeretia, en el litoral del Ponto Euxino. Ciudades notables: Pitiunta [Pitchinda], Dioscurias [Iskuria], Fasis [Potí] y Aea.—2º La Albania en el litoral del Caspio

[parte de Chirvan y Daghestan]. Los Leges constituian el pueblo más notable, siendo sus principales ciudades Chobala [Kablasi] su cap. y Albana [Derbent].—3.° La *Iberia* [hoy Georgia y parte del Chirvan], entre la Colchida y la Albania, su cap. Harmózica [Akaltzikhe].—4.° La *Armenia* propia, al Sur de las anteriores, llamada en los libros Santos *Ararat*. Es el pais más antiguamente poblado, pues en él colocan muchos autores el Eden ó Paraíso terrenal. Ciudades notables: Artaxa cap. Valarsapat [Edchmiadzin], Naxuant [Nakhchivan], Artemita [Van], Trigonocerta [Sert], Arsamota [Simisat], y Amida [Diabekir].

10. La *Mesopotamia*, que sucesivamente perteneció á los Asirios, á los Persas y á los Macedonios, y se hallaba comprendida entre los rios Tigris y Eufrates, hallándose limitada al Sur por la famosa muralla de Semiramis. Ciudades principales: Edessa [Urfa ó Reha], Carres [Harran], Nizibis [Nizibin], Resena [Bas-el-Ain] Hatra, Circesium, [Kankisa], Tapsaco [El Der], y Eipolis [Hit].

11. *Asia Menor*, hoy Ananatolia, tenia por límites: al N., el Ponto Eurino, la Propóntide y el Helesponto; al E., la Armenia; al Sur la Mesopotamia, la Siria y el mar Interior, y al O. el mar Egeo. Division: en doce países principales: cuatro al Norte, la *Misia*, la *Bitinia*, la *Paflagonia* y el *Ponto;* cuatro al centro: la *Lidia*, la *Frigia*, la *Galacia* y la *Capadocia;* cuatro al Sur: la *Caria*, la *Licia*, la *Pamfilia* y la *Cilicia*.—Ciudades principales: en la Misia, Troya [Bunhar-Bachi]; Ilion, Abydos, Lampsaco [Tchar-Dack] Cizico, todas al Norte; Antandros, Adramito [Adramiti], Pitana [Landarli], Pérgamo [Bérgamo], Focea [Phokia].—En la Bitinia, Nicomedia [Imid], cap. Prusa [Brusa], Daseylium [Dias killo] Nicéa [Inik], Libissa [Djebise ó Malsum], Calcedónia [Kadikeni], Heráclea [Erekli]; —en Paflagonia, Amastris [Amastrah] y Sinope; en el Ponto, Amisus [Samsum], Themicyra, Polepominus, Cotyora, Cerasus [Keresum], Trapezus [Trebisonda], Amasea [Amasich], Neo-Cesarea [Niksar], Comana [Almons] y Zelea [Zileh];—en la Lidia, Sardes [Sart], Magnesia de Sipilo [Manika], Esmirna, Clazomene [Kelisman], Eritrea [Eretri], Teos [Budrun], Efeso, cuyas ruinas se advierten cerca de Aia-Soluk, Colofon, Priene [Samson], Panionium [Tchangli] y Magnesia del Meandro [Ieni-Checher]; —en la Frigia, Midaium, Nacotea [Doyanlu] Synnada, Ipsus, Apamea-Cibotus [Dinglar], Celenœ, Colosœ, ruinas cerca de Khasos, Laodicea [Ladik], Antioquía de Pisidia [Ac-Checher], é Iconium [Kunie]; en la Galacia, Ancira, (Angora), cap., Gordinus, Pesinonte (Nalikhan), Amorium (Amoria) y Tavium (Tchurum);—en la Capadocia, Mazaca, despues Cesaréa [Kaisarieh], Tiana [Kilisa-Hisar], Nora [Bur], Nazianzo, Sebaste [Sivas] y Melinete [Malatia],—en Caria, Mileto [Palatcha], Afrodisias (Gheira), Halicarnaso [Budrun], Milasa (Melaso) y Cnido [Crio,]; en la Licia, Telmissus [Meis], Xanthuy [Eksenide], Patara (Patera,) Myra, Faselis (Fironda); en la Pamfilia, Isaura [Bei-Cheher], Listra, Selga, Perga [Cara Hisar], Atalca [Palaia-Adalia], Aspendus [Minugat] y Side [Eski-Adalia)—en la Silicia, Selimonte, Olba, Corycus [Curco], Solei [Mezetlu], Tarso, Adana, Anazarbo [Anzarba] é Issus [Payas].

Las principales y más célebres montañas del Asia Menor, eran: el Anti-Taurus, el Amanus [Alma-Dagh], el monte Ida en Misia, el Olimpo [Kechich-Dagh], en Bitinia, el Tinolus [Berky] en Lidia, el Sipylus (Bus-Bag) en Lidia y Frigia, el Mycale (Samsin) en Lidia el Didymus (Morad-Dag), y el argeo (Ardjich-Dag) en Capadocia.

Rios: el Thermodon (Kisil-Irmak), Sangarus (Sakaria), Granicus (Salatdere), el Simois (Mendere-Su) y el Hermus (Sarabat ó Kedus).

Islas: Proconesus en la Propóntide; Tenedos Lesbos con Mitilene; las Arginusas al E. de Lesbos, Chios (Chio ó Scio), Icaria (Nicaria), Samos y las Esporadas como Patmos, Cos (Stanco), Rodas y Carpathos (Scarpanthos) en el mar Interior Cipro (Chipre) su cap. Salamina; Pafos (Baffa, Amatonte y Citium (Chiti) eran las poblaciones principales de la Isla.

AFRICA.

La Africa, llamada *Libia* por los Griegos, tenia por límites: al Norte el mar Interior; al Este la Arabia Petréa, el Seno Arábigo, el mar Erithreo y mar de las Indias; al O. el Atlántico y al Sur la Etiopía interior ó Africa desconocida.

Golfos.—El Arábigo; el Sirtis mayor (Golfo de Sirta); el Sirtis menor (Golfo de Cabes).

Cabos.—*Promontorio de Abyla* (Cabo de Ceuta), *Cabo Hermeo* (C. Bom), *Cabo de los Aromas* (C. Guardafuí), *Cabo Raptum* (C. Brava), y *Cabo Prasum* (C. Delgado).

Rios.—El *Nilo*, formado del Astapus (Rio Azul), y Astaboras (Rio Tacazé).—El rio Dioli-Ba (Niger).

Islas.—Islas afortunadas (Canarias)—la *Dioscoridis* (Socotora).

Montañas.—El Atlas al Norte; las montañas de la Luna al Sur, en las regiones desconocidas.

Division.—Siete países ó regiones: Cinco al N., la *Mauritania*, la *Numidia*, la *Africa propia*, la *Libia exterior* y el *Egipto;* dos al Sur: la *Libia interior* y la *Etiopía*.

1. *Mauritania*—(hoy Marruecos). Al Norte, el mar Interior y el Estrecho de *Gades* (Gibraltar), el cual se hallaba limitado al Norte por el Monte *Calpe* (hoy Peñon de Gibraltar), en la Bética (Andalucía), y al Sur por el promontorio de Abyla (Ceuta), siendo conocidas ambas eminencias, una frente de la otra, con el nombre de *Columnas* de *Hércules;* al O. el Atlántico; al S. la Libia Interior y al Este la Numidia. Se dividia en *Mauritania Tingitana* al Occidente, y *Mauritania Cesarensi* al Oriente, en la cual se extendian los Masesilios, el pueblo mas notable de la Mauritania.—Ciudades notables: en la M. Tingitana, Tingis (Tanger) cap. Lixus (Larrache), Abyla (Ceuta); en la M. Cesaréa, Cesarea su metrópoli (Vacur), Siga (Ned-Roma), Sitif (Setif).

2. La *Numidia*, (hoy Argel) al Oriente de la Mauritania, limitada al Sur por el rio Sabus, al Norte por el mar Interior, y al Este por la Africa propia. Ciudades principales: Cirta (Constantina) en el rio Ampasagas (El Kebir), capital; Milevis (Milah), Hipona Real (Bona), cerca de la desembocadura del Rubricatus (Seibusa), Sigus, Vegesela, Mascula, Germani y Tagaste.

3. *Africa propia*, (hoy Túnez), entre la Numidia y Libia exterior, teniendo por límites al N. y E. el mar Interior, y al Sur la Phazanía y Libia interior. Dividíase en tres partes: 1ª la *Zeugitana* al Norte, con las siguientes ciudades principales: Cartago, la mas comercial del mundo durante algunos siglos y rival de Roma, á 3 leguas NO. de Túnez, Utica, cerca de Porto Farina, Hipona (Biserte), Vacca (Baja) Túnez, Clipea (Kalibia). 2ª La *Bizacene* con Adrumeto cerca de Suza su capital, Zama Tapsus, Byzacium (Beghni), Capsa (Cafsa). 3ª La *Tripolitana*, con Tacape (Cabes), su capital; Sabrata (Sabart), la (Trípoli) y Septis Magna (Lebida). Otros lugares notables fueron el lago Tritonis (Ludeahs) al Sur; el rio Bagradas (Mejerdah) y las islas Cercina (Kerkeni), Menix ó de los Lotófagos (Zerbi).

4. La *Libia exterior*, (hoy Este de Trípoli y la Barca), se hallaba comprendida entre el mar Interior al Norte, la Tripolitana al O., el Egipto al al Este, la Libia interior y Etiopía al Sur. Se dividia en Libia *Cirendica* ó *Pentápolis* al O., la *Marmárica* en el centro y la *Nomo-Líbico* al E.—Ciudades notables, Berenice (Bengazy) Ptolemais (Tolometa) puerto, Barce (Barca), Cyrene (Ruinas en Grennah), Sozusa despues Apolonia

(Marsa Suzah) Dernis, Aujila (Audjelah), Parcetonium (Al--Baretun) y Annuen (Sinah).

5. El *Egipto*.—Al N. el mar Interior, al E. la Palestina; la Arabia Petréa y el Golfo Arábigo; al O. la Libia, y al S. la Etiopía.—Se dividia en tres partes principales: *Bajo Egipto* con su capital Alejandría ó Escanderich de los árabes; el *Heptanomis ó Egipto central*, cap. Memfis (Memf) y *Alto Egipto ó Tebaida*, cap. Thebas ó Diospolis magna, (hoy en ruinas). Ciudades principales: en el *Bajo Egipto*, Canopo (Abukir), Bolbitene (Roseta), Sais (Ruinas), Butis (Kun--Zalaa), Naucratis (Kurat) puerto, Mendes (Achum), Tanis (San ó Zoan de la Escritura), Bubasto (Tel--Bastha ó Phi--Beseth), Hon ó Heliópolis (Matarieh). Pelusio (ruinas cerca de Tineh), Rhinocorura, Arsinoe ó Cleopatris (Suez).—En el *Egipto Central*, Crocodilópolis ó Arsinoe cerca del lago Mœris Ptolomœo. Hermópolis magna (Achmuein).—En el *Alto Egipto*, Tentyra (Denderah), Coptos (Keft ó Koft), Luxor cuyas ruinas se advierten entre las de Tebas, Syene (Siena ó Asuan), cerca de la cual se hallaba la isla Elefantisia con el nilómetro que servia para predecir las inundaciones del Nilo; Apollinópolis magna, Apollinópolis parva, Dióspolis parva y algunas otras importantes de la Tebaida.

Lagos.—El Mareotis (Mariut) y Nitra al Sur de Alejandría y el Mœris, en el Egipto medio, al SO. de Memfis.

Montañas.—Lycus Flurius, Montes Líbicos y los Thínodes al Oeste del Nilo; Montes Alabastrites, Porphyrites, Sinaragadus y Pentadactylum al Oriente.

Lugares y ruinas notables.—En Alejandría: el recinto de los Griegos, Judíos y Macedonios, Faro y ciudad del mismo nombre, el templo de Serapis, el Teatro, el Hipódromo, el Museo, la Columna de Pompeyo, Necrópolis, Jardin Real y Sepultura de Alejandro, Puerta de los Reyes y Palacio, Biblioteca, Thermas, Anfiteatro, Gimnasio, acueductos y obeliscos entre los cuales se citan las Agujas de Cleopatra.—En el *Heptanomis*, las grandes pirámides de Gizeh, la Esfinge, las pirámides de Abusir, las de Sacharah, la tumba de Apis y la Selva de los palmeras al Norte de Memfis; la estátua colosal de Ramses y el Serapéum, vasto templo (Templo de Serapis) hipódromo, precedido de una calle formada por 600 esfinges, que terminaba en un hemiciclo con las estátuas de los hombres grandes de la Grecia, en el recinto de la misma ciudad; las pirámides de Dachur, al Sur.—En la Tebaida, admíranse las ruinas de Tebas, de Karnak y Lucxor, de los cuales se han extraido los hermosos obeliscos que adornan varias ciudades europeas como Paris y Roma, varios templos y palacios y el coloso de Memnon, así como fuera del recinto de la ciudad la Necrópolis ó tumbas de los reyes.

7. *La Etiopía* al Sur del Egipto y la Libia. Se dividia en dos partes: la Etiopía Oriental ó país de los Chus, segun la Escritura, y la Etiopía Occidental enteramente desconocida. Poblaciones principales: Philœ (Djezireth el Birbe) en una islita del Nilo, á dos leguas al Sur de Asuan, Meroe (ruinas cerca de Asuf) y Auxume, capital de los Auxumitas (Abisinios).

EUROPA.

Confines.—Al N. el mar Hiperbóreo, al E. el Palus Mótides, parte inferior del Tanais (Don) el Rha Oriental (Volga), al O. el Océano Atlántico con el mar Pigrum ó Cronium, llamada así la parte del Atlántico al Norte de las islas Británicas, al S. el mar Interior y el Ponto Euxino.

Mares.—El Océano Hiperbóreo, el mar Interior, el Atlántico—10 pe-

queños: mar Germánico (m. del Norte), mar Británico (la Mancha), mar Hibérnico (m. de Irlanda); mar Tirreno ó inferior, mar Adriático ó superior, el Jónico, el m. Egeo (Archipiélago), la Propóntide, el Ponto Euxino y el Palus Mótides.

Golfos.—Golfo Codanus ó mar de los Suevos (m. Báltico) el de Aquitania ó de los Cantabros (G. de Gascuña), el de los Galos (G. de Lion), el de Liguria (G. de Génova), mar de Ausonia (G. de Tarento), de Corinto (Lepanto), golfo Sarónico, (G. de Eguía), golfo Termáico (de Salónica), y G. Melanés (G. de Saros).

Estrechos.—De los Galos (Paso de Calais), el de Hércules ó Gades [Est. de Gibraltar]; Taphros (E. de Bonifacio), Sicilia ó faro de Mesina, el Dardanelos (Helesponto), Bósforo de Tracia y Bósforo Cimérico (Ienicale).

Cabos.—Nueve principales: C. Bolerio [Landsind], C. Nerio ó Céltico (Finisterre de España), Cabo Sagrado (San Vicente), Cabo Calpe (Gibraltar), Cabo Pachino (Passaro), C. Hércules, [Spartivento], el C. Salentino [Leuca], el C. Tenario [Matapan] al S. del Peloponeso (Morea), el Cabo Sunio ó Sunion (Colonni), y el C. Artemisio al N. de la isla Eubea.

Península.—Quersoneso cimbrico (Jutlandia), España, Italia, Peloponeso [Morea] y Quersoneso, Taurico (Crimea).

Rios.—El Khenus (Rhin), el Scaldis (Escalda), el Sequena (Sena), Liger, (Loir), el Garumna [Garona], Duero, Tajo, Anas (Guadiana), y Betis [Guadalquivir]; Ebro, Rhodanus [Ródano]; el Tiber; el Po ó rio Eridano y el Athesis (Adige); el Alfeo (Rusia); el Peneo de Tesalia [Salembria]: el Hebro (Maritza); el Ister ó Danubio, el Tyras ó Danaster (Niester), el Borysthenes (Niéper), y el Tanais [Don].—Los principales rios menores eran: Necker, Mani y Mosella afluentes del Rhin, Saon y el Isere; Tesino, Tibisco (Theis), Savo, Prut, el Clanis (Chiana), Nar (Nera), Anienio ó Anio (Taverone), Terebia y Ada, el Drave afluentes del Danubio, el Rubicon.

Lagos.—Lago Leman [Ginebra], Lago Verbanus (Mayor), lago Larius (Como), lago Benaeus (Guardia), Trasimeno (de Perusa), lago Vulsiniense (lago Bolsena), lago Tulcino (l. Celano), y el lago Copais (Topolias) en Grecia.

Islas.—I. Thule, cuya posicion no es conocida, la Britania (Gran Bretaña), la Hibernia (Irlanda), las Casitérides [Sorlingas]—La Córsega, la Serdeña y la Sicilia; Islas Pituisas ó de los Pinos (Ibiza) Islas Baleares ó Gimnesias, las Stechades (I. Hieres), I. Ilva ó Etalia (Elba), I. Melita Malta. Islas de Scandia ó Scandinavia (I. de Dimaucarca), y Suecia; Islas Eolias ó Vulcanias (Lípari), I. Corciga (Corfú), isla Leucadia (Santa Maura), isla de Itaca (Teaki), isla Cephalenia (Cefalonia), isla Zazinto (Zante); islas Thasos, Samothrace (Samotraki), Imbros, Lemnos, Scyros (Skiro), Eubea (Negroponto), Salamina (Coluri), las Ciclades, Egina, Cythera (Cérigo) y la isla de Creta (Candia).

Montañas.—Las principales eran: los montes hiperbóreos (Urales), los Carpatos ó Sarmáticos, los montes Emus (Balkan); el Scardus (Schar-Dag), el Rhodope (Despoto-Dag), el Pangeo (Pounhar-Dag), el Pindo y Olimpo (Lacha). Los Alpes, los Apeninos, los montes Jura y los Pirineos.

Division.—Nueve países ó naciones: tres al Norte, Islas Británicas, la Germania (hoy la mayor parte de Alemania); la Sarmacia (Rusia Europea); tres al centro, la Galia (Francia), la Iliria (La Dalmacia) y la Tracia (parte de la Turquía Europea); y tres al Sur, Hispania (España), Italia y Grecia.

I. Islas Británicas.

Las islas Británicas comprendian cuatro divisiones:

1.ª La *Britania* ó *Albion* (Inglaterra).—Ciudades principales: Ebora-

cum (tal vez York), Seguntium (cerca de Caernavon), cap. de los Ordovices, Lindun (Lincoln) cap. de los Coritanos, Isca (Caerleon) cap. de los Silures, Venta (Caster), cap. de los Icenios, Londinium [Lóndres] cap. de los Trinobontes, Alata-Castra (tal vez Edimburgo), cap. de los Meates. Al Sur Isca, (Exeter) cap. de los Dunonios, Magnus Portus, (Portsmouth) cap. de los Belgas y Durovernum, (Cantebury) cap. de los Cantíos.

2ª Caledonia (Escocia), al Norte de la Britania de la que se hallaba separada por la muralla de Severo.—La habitaban dos pueblos frecuentemente en guerra, los Scots y los Pictos.

3ª La Hibernia (Irlanda).—Ciudades principales: Eblana (Dublin), Regia (Armagh) é Iternis (Cashell.) Sus pueblos mas célebres fueron los Scots que pasaron á Caledonia y los Brigantes oriundos tal vez de la Britania.

4ª *Islas.*—Las Orcadas, Ebudes (Hébridas), Monapía (Man), Mona (Anglesey), las Casiterides (Sorlingas) y Thule cuya posicion no se sabe exactamente.

II. Germania.

Los Germanos se hallaban establecidos entre el Rhin, el Danubio y el Vístula.

División.—En dos partes principales.

1ª La Escandia ó Escandinava al Norte, habitada por los Godos, que pasaron á Sarmacia y se dividieron en visigodos (Godos occidentales) y ostrogodos (G. orientales), los Sueones que dieron segun parece, su nombre á la Suecia y los Finnos que se extendieron á parte de la Sarmacia.

2ª La gran Germania, entre los límites indicados, al Sur, y comprendia: 1º, al NO., la parte habitada por los Frisones, Caucos, Bructeros, Chamavos, Angrivarios, Usipios, Tencteros, Marsos, Sicambros y Cheruscos, en las orillas entre el Weser y el Rhin; 2º, al SO., la region de los cattos y alemandos, cuyo nombre tomó Alemania; 3º, al N., la de los cimbros, teutones, sajones, lombardos vándalos, borgoñones y hérulos; 4º, en el centro, la de los ligios y suevos; 5º, al Sur, cerca del Danubio, los hermunduros, boyos, marcomanos y quados.

III. Sarmacia.

La Sarmacia (hoy Rusia europea), constituía los siete pueblos principales: venedos, borusos, de quienes descienden los prusianos, bastarnas, gelonos, roxolanos, antepasados de los rusos, los iazigues y los Scitas entre los que se distinguen los sarmatas. Poblaciones principales: Odessus, Olbia (ruinas cerca de Kerson), Theodosia (tal vez Caffa), Nimphas (ruinas cerca de Kertch) y Panticapea (Kertch).

IV. Galia.

La Galia comprendia la Francia actual, Bélgica, Saboya y parte de Suiza, de Alemania y Holanda. Fué llamada Galia Transalpina.

División.—La Galia Transalpina estuvo dividida en cuatro países.

1.º La Bélgica al NE., entre el Rhin, el Sena ó Sequena, el Marn y el Saone, hallándose ocupado por pueblos de orígen germano y dividiéndose en cinco provincias: I. la *Gran Sequana*, con las siguientes poblaciones principales, Vesontio (Besanzon) cap. de los *Sequanos;* Aventicum (Avenche) cap. de los *Helvecios* (en la Suiza); Rauracum (August), y Basilia (Basilea). Ciudades de los *Rauracos.* II. La primera Bélgica con Treveri (Treves) cap. de los *Treveros*, Verodunum (Verdum) cap. de los *Verodunenses*, Dixodurum y despues Metis (Metz) cap. de los *Mediomatricios*, y

Tullum (Tul) ciudad principal de los *Leucus*. III. La segunda Bélgica ocupada por once pueblos: los *Remios*, cap. Duro-Cortorum ó Remi, (Reims), los *Catalaunos*, cap. Duro-Catalaumnum (Chalons del Marn) ó los *Suesiones*, cap. Noviodunum ó Suessiones (Soissons), los *Vadicases* cap. Neomagus (Ver ó Villers-Coterets), los *Silvanectos*, cap. Augustomagus, despues Silvanectes (Senlis); los *Bellovacos*, cap. Cesaro magus, despues Bellovaci (Beauvais); los *Veromanduos*, cap. Augusta-Veromanduorum (San Quintin), los *Ambianos*, cap. Samorobriva, luego Ambiani (Amiens); los *Atrebates*, cap. Nemetacum y luego Atrebates (Arras); los *Morinos*, cap. Teruana (Therouanne), y por último los Nervios con Bavacum (Bavai), Camaracum (Cambrai) y Turnacum (Tournai).—IV. La Primera Germania, con los cuatro siguientes pueblos: los *Tribocos* cap. Brocomagus (Brumath), ciudad principal Argentoratum (Estrasburgo); los *Nemetes* cap. Noviomagus (Espira), los *Vangiones*, cap. Borbetomagus (Worms), y los *Caracates*, cap. Magontiacum (Maguncia).—V. La segunda Germania con ocho pueblos principales, á saber: *Ubios*, cap. Colonia Agrippina (Colonia), cap. de la segunda Germ.; *Gugernos*, cap. Colonia-Trajana (Xanten); *Eburones* en el país de Lieja; *Tungros*, cap. Tungri (Tongres), Bátavos, ciudad principal, Lugdunum Batavorum (Leida); *Menapios* que vivian en cabañas; *Toxandros*, cap. Toxandría (Tesenderloo); *Aduáticos*, con la ciudad del mismo nombre.

2.° Galia Lugudunense ó Céltica, al centro, extendiéndose á las costas del mar Británico. Cuatro provincias: I. Primera Lugudunense con los pueblos *Segucianos*, su cap. Lugdunum (Lion); los *Ambarros*, los *Eduos* con Augustodunum (Auton); los *Boyos*, cap. Gergovia (Moulins); los *Mandubios*, cap. Alesia (Alize), y los *Lingones*, cap. Andomatunum ó Lingones (Langres) y Dibio (Dijon), ciudad principal.—II. La segunda Lugudunense contaba nueve pueblos: *Caletes*, cap. Tuliobona (Lillebonne), *Veliocases*, cap. Rotomagus (Ruan); *Aulercos--Eburobices*, cap. Mediolanum, luego Eburovices (Evreux); *Lexovios*, cap. Lexovis (Lisieux); *Viducases*, cap. Viducases (Vieux); *Bajocases*, cap. Bajocases (Bayeux); los *Venelos*, cap. Crociatonum (Valognes); *Abrincatuos*, Abrincatui (Abranches); los *Sayos*, cap. Sais (Saez).—III. La tercera Lugudenense contenia 11 pueblos; *Turones*, cap. Cœsarodunum (Tours); *Aulercos-Cenomanos*, cap. Cenomani (Mans); *Aulercos-Diablintes*, cap. Diablintes (Jublins), *Redones*, cap. Redones (Rennes); *Biducecios*, cap. Aletum (San Servan); *Curiosolites*, cap. Curiosolites (Corseult); *Osismios*, cap. Virganium, ciudad principal, Gesobrivate (Brest); *Venetos* ó *Armoricanos*, cap. Veneti (Vannes); *Namuetes*, cap. Namuete (Nantes); *Andes*, cap. Andecavi (Angers); *Arvios*, cap. Vagoritum (Erve).—IV. La cuarta Lugudunense con 5 pueblos: *Senones*, cap. Agendicum (Sens); *Carnutes*, cap. Carnutes (Chartres), donde los Druidas celebraban sus asambleas, y ademas Durocasses (Dreux), y Aureliani (Orleans); *Paricios*, cap. Lutetia y luego Paristi (Paris); los *Meldos*, cap. Meldi (Meaux), y los *Tricases*, cap. Augustobona ó Tricasses (Troyes).

3.° Aquitania, al SO., dividida en tres partes: primera, segunda y tercera Aquitania, llamada ésta ademas *No vem populanía*. La primera comprendia siete pueblos principales: *Beturiges* Cubos, cap. Avaricum ó Beturiges (Bourges); los *Lemovices*, cap Lemovices (Limoges); *Avernos*, ciudades principales Arverni (Clermont-Ferrand), y Gergovia (Gergoie). *Cadurcos*, cap. Cadurci (Cahors); *Rutenos*, cap. Ruteni (Rodez); *Gabalos*, cap. Gabali (Javoulx); *Velavos*, cap. Velavi (S. Pauliano).—La segunda Aquitanía con cinco pueblos: *Pictones*, cap. Pictones (Portiers); *Santones*, cap. Santones (Saintes), y ciudad principal Iculisna (Angulema); *Bituriges*, cap. Burdigala (Burdeos); *Petrocorios*, cap. Petrocori (Perigeux), y los *Nitiobriges*, cap. Aginium (Agen).—La tercera Aquitanía abrazaba once pueblos: los *Boates*, *Tarbelos*, cap. Aquœ-Augustœ (Dax), y Lapurdum (Bayona); *Vasates*, (Vazas), *Tarusates*, cap. Atures (Aire); *Sotiates* cap. Sotiatum-Oppidum (Sos); *Elusates*, cap. Elusa (Eauze); *Auscios*, cap. Ausci (Auch); *Osquidates*, con Iluro (Oloron) y Bencharnum que parece

haber dado su nombre al Bearn; *Bigerrones*, cap. Turba (Tarbes); *Convenes* cap. Convena (S. Bertran de Cominges), los *Consoranos*, cap. Consoranui (S. Dizier).

4ª La Galia Narbonense dividida en 5 partes: I Primera Narbonense comprendia *Volcios* divididos en *Tolosates*, cap. Tolosa; en *Atacinos*, cap. Narbo (Narbona), y en *Arecómicos*, cap. Nemansus (Nimes).—II La Vienense con nueve pueblos: *Alobrogues*, cap. Vienna (Vienne), con Geneva (Ginebra), y Gratianopolis (Grenoble); los *Helvios*, cap. Alva Augusta (Alps); los *Segalaunos* cap. Valentia (Valence); los *Tricastinos* cap. Augusta-Tricastinorum (S. Pablo de tres castillos); los *Voconcios*, cap. Lucus-Augusti (Luc); los *Cavaros*, cap. Arausio (Orange) con Avenio (Aviñon) y Arelate (Arles); los *Anatilios* en el delta del Ródano; los Alváticos con Maritinia y los *Masiliensis* cap. Massilia (Marsella).—III. La segunda Narbonense con tres pueblos principales: los *Salios* ó *Saluvios*, cap. Aquæ Sextiæ (Aix) y Telo-Martius (Tolon); los *Abiecos* cap. Albiœce y despues Reü (Riez) y los *Tricorios*, cap. *Vapincum* (Gap).—IV. Los Alpes Marítimos con nueve pueblos: *Caturiges*, cap. Caturiges (Chorges); *Sentios* cap. Sanitium (Senez); *Aváticos* cap. Avenzou al E. de Cap.; *Bodiónticos*, cap. Dinia (Digue); los *Suetros* cap. Salinœ (acaso Seillam) los *Nerusos*, cap. Vincium (Vence) y los *Vediantios*, cap. Cemelion (Cimier), con Nicœa (Nisa).—V. Los Alpes Griegos y Penninos con cinco pueblos principales: *Nantuates*, con Pennilucus (Villanueva); los *Varagros*, cap. Octodurus (Martigny); los *Sedunos* cap. Seduni (Sion); los Viberos cerca del Nacimiento del Ródano, y los *Centrones*, cap. Darentasia (Moutiers de Tarentaise).

V. Iliria.

La *Iliria* se hallaba situada entre la Germania, al N.; el Danubio y la Tracia al E.; la Galia al O., y el mar Adriático y la Italia al S. y SE., ocupando el territorio que hoy abrazan las provincias de Austria situadas al Occidente y Sur del Danubio, tales son: el Tyrol, Salzburgo, parte de la Alta y baja Austria, parte del Reyno de Hungría; Styria, Carinthia, Carniola, Croacia y Esclavonia, y la Dalmacia así como las costas del Principado de Monte Negro. La *Iliria* se dividia en *Rhetia* y *Vindelicia, Nórica, Panonia* ó *Iliria propia*.

La *Vindelicia* al NO., comprendia los siguientes pueblos: Brigantinos, cap. Brigantia á las orillas del lago de Constanza, los Licates, cap. Augusta (Augsburgo), y los Runicates, cap. Regina (Ratisbona).

En la *Rhetia*, al Sur de la anterior, los Lepontios, ciudad Bilitio; los Euganeos, en el Tyrol actual, y los Tridentinos, cap. Tridentun (Trento).

La *Nórica*, en el centro, con sus pueblos mas célebres: los Boyos al N. y Tauriscos al S.—Ciudades principales Boiodurum (Inustadt), Lauriacum (Lorch), y Norcia (San Leonardo).

La *Panonia* al Oriente, cuyos pueblos principales fueron: los Tauriscos y Scordiscos: Ciudades notables: Carnuntun (hoy en ruinas) la capital, Vindobona (Viena), Mursa (Eszek) y Sirnium que fué la Metrópoli de la Panonia.

La Iliria propia se dividia en Liburnia al Norte y Dalmacia al Sur. Los principales pueblos: los Iapodes, cap. Metulum (Medling), y los Liburnos, cap. Iadera (Zara) y ademas las siguientes ciudades: Salona, Dalminium, (Almisa) y Escodra (Scutari).

VI. La Tracia.

Al Norte de la Grecia, comprendia los territorios ocupados hoy por la Moldavia, la Valaquia y la Servia, la Vulgaria y la parte oriental de la Rumelia, de la Turquía Europea.

Division.—Se dividia en *Dacia* al Norte del Danubio, la *Mesia* entre el Danubio y los montes Hemus, y la Tracia propia al Sur.

La *Dacia* formada de los dos grandes pueblos, los Dacios y los Getes. Ciudades principales: Zarmizegethusa (Gradisca), y Tibiscus (Temesvar).

La *Mesia* dividida en Superior al O. é Inferior al Este. Pueblos principales, los Escitas, los Getes, los Tribalos, los Dardanos, los Mesios y los Scordiscos. Ciudades principales: Viminacium (ruinas) cap. de la Mesia, Singidinum (Belgrabo), Ratiara (Artzar) cap. de la Dacia Aureliana, Sardica (Sofía), Nicopolis, Touri (Tomiswar) y Odesus (Varna).

La *Tracia propia*, cuyos pueblos principales fueron: los Odrises, los Besos, los Bristonios, los Trausos y los Cicones. Ciudades principales: Philippopolis, Abdera (Polistilo), Maronea (Maroña), Trajanopolis y Didymotichos (Demótica) al Oeste; Adrianópolis, Salmydesus (Midiah) y Bizantium (Constantinopla) ciudad en el Bósforo de Tracia, que llegó á ser capital del imperio romano, Selymbrio (Selivria), Perinthus (Heréeli), Bisanthe (Rodosto), Cardia (ruinas), Sysimachia (ruinas), Callípolis (Galípoli), Sestos (ruinas), en el kersoneso Trácico, al Este.

VII. Hispania.

Conocida antiguamente con los nombres de *Iberia* ó país del Ebro, de *Celtiberia*, por sus primeros habitantes los Celtas y los Iberos, y el de *Hesperia* ó sea país Occidental. Diéronle el nombre de España los Cartagineses.

Golfos.—Sucronense, entre los cabos Creus y Martin; Ilicitano entre Martin y Palos; Virgitano entre Palos y Gata; el Gaditano entre el Calpe y el Sacrum ó San Vicente, y el Brigantino, entre Finisterre y Ortegal.

Rios.—El Iberus (Ebro), Sicoris (Segre), Tagus (Tajo) Durius (Duero) Anas (Guadiana), Betis (Guadalquivir), Tader (Segura), Sucro ó Setabis (Jucar), Turia (Guadalaviar), Rubricatus (Lobregat), Minius (Miño), Munda (Mondego), Pisoraca (Pisuerga), Singilis (Genil), Salo (Jalon) y Magrada (Vidasoa).

Montañas.—Pirene (Pirineos), Carpetanos (de Avila), Mons--Caunus (Moncayo), Idubida (Albarracin y Cuenca), Oretanos (de Toledo), Hemimus (S. Estrella), Marianos (S. Morena), Orospedanos (Alcaraz y Segura), Ilipula (Alpujarras).

Cabos.—Trilecum (Ortegal), Artabrun (Finisterre), Magnun (Roca), Sacrum (San Vicente), Calpe (Gibraltar), Charidemum (Gata), Scombrarium (Palos), Dianium (Martin) y Aphodisium (Creus).

Islas.—Gimnesiæ (Baleares) ó sean la Major (Mallorca) con las ciudades de Palma y Pollentia (Pollenza); la I. Minor (Menorca) con Portus Magonis (Mahon); las Pituisas, llamadas así por sus numerosos pinos, y eran Ebuzus (Ibiza), la Ophinsa ó Colubraria (Formentera), y Capraria (Cabrera).

Division. Tres grandes provincias: *Hispania Citerior* ó *Tarraconensis*, *Lusitania* y *la Bética*.

La *Tarraconensis* comprendia casi toda España, con excepcion de Extremadura, parte del Reino de Leon y las provincias de Portugal al Sur del Duero. Pueblos y ciudades notables: 1. Los Gallecos, Callaici en Galicia y N. del Duero; Lucus--Augusti (Lugo), Magnus Portus ó Caronium (Coruña), Aquæ--Flaviæ (Chaves), Bracara--Augusta (Braga), Calle (Oporto) viniendo de Portus--Calle el nombre de Portugal. 2. Los Astures en Asturias y N. del reyno de Leon: Asturica Augusta (Astorga), Flavio--Navia (Avilés), Lucus--Asturium (Oviedo), Legio--Séptima--Gemina (Leon). 3. Los Cántabros ó Cantabri: Flavio--Briga (Portugalete), Julio Briga (Valdevieso), Aracilis (Huarte Araquil). 4. Los Vaccéos; Pallantia (Palencia), Pintia (Valladolid) y Cauca (Coca). 5. Los Vascones:

Calaguris (Calahorra), Pompelo ó Pompeiopolis (Pamplona), Iaca (Jacca). 6. Los Ilergetes: Ilerda (Lérida), Osca (Huesca), y Bergusia (Balaguer). 7. Los Laletanos ó Lacetanos: Cisa (Guisona), Barcino (Barcelona), Tarraco (Tarragona). 8. Los Indigetas: Rhoda (Rosas), Emporiæ (Ampurias), Gerundá (Gerona). 9. Los Arevacos: Numantia (ruinas á legua y media de Soria), Clunia (Coruña del conde cerca de Aranda), Segovia, Segontia (Sigüenza). 10. Los Carpetanos: Tolemtum (Toledo), Complutum (Alcalá de Henares). 11. Los Celtiberos: Cascantum (Cascante), Turiaso (Tarazona) y *Bilbilis*, patria del poeta Marcial. 12. Los Edetanos: Salduba y despues Cœsar-Augusta (Zaragoza), Segobriga (Segorbe), Lerin (Liria), Saguntus ó Saguntum (Murviedro), Valentia y Sucro (Cullera). 13. Los Ilercaones: Dertosa (Tortosa) y Cartago-Vetus. 14. Los Oretanos: Oretum (Calatrava), Sisapo, Almaden y Castulo (Carzola). 15. Los Bastetanos: Ilorcis (Lorca), Bastia (Baza) y Acci (Guadix). 16. Los Contestanos: Carthago-nova (Cartajena), Sœtabis (Játiva), y Dianium (Denia).

La *Lusitania* comprendia el Portugal al Sur del Duero, la Extremadura y una parte del reino de Leon. Sus pueblos y ciudades notables fueron:

Los Lusitanos: Emerita-Augusta (Mérida), Lama (Lamego), Scalabis (Santarem), Olissipo (Lisboa), Norba Cesarea (Alcántara), Metellinum (Medellin). 2. Los Vetones: Salmantica (Salamanca), Lancia Trascudanas (ciudad Rodrigo). 3. Los Celtas, Ebora, Cetobriga (Setubal), Pax Julia (Bejar), Mirtilis (Mertola) Balsa y Lacobriga (Lagos).

La *Bética* se hallaba recorrida por el rio Betis ó Guadalquivir, y comprendia una parte de Castilla la Nueva, Estremadura y Portugal, á la izquierda del Guadiana ó Anas. – Pueblos y ciudades notables: 1.° Los Turdetanos: Hispalis (Sevilla), llamada por los Romanos Colonia Julia Romulea, Ilipula (Niebla), Italica (Santiponce), Constantina y Tartessus en una isla del Betis.—2.° Los Túrdulos: Corduba (Córdoba), llamada Colonia Patricia, patria de los Sénecas y de Lucano, Iliturgis ó Forum Julium (Andujar), Ulia (Montemayor); Astigi (Ecija), Astapa (Estepa), Asta-Regia, (ruinas cerca de Jerez), Gadès (Cadiz), patria de Columela, Iliberris (cerca de Granada).—3.° Los Batulos llamados Cartagineses: Poeni, el puerto de Bœlo, Mellaria (Tarifa), Munda (Monda), Malaca (Málaga), Anticaria (Antequera), Menoba Velez Málaga, Abdera (Adra) y Murgis (Almería).

VIII.—Italia.

Llamada *Hisperia Menor* por los Griegos, *Enotria* ó *Ausonia* por los Enotríos y Ausonios, sus habitantes, y *Saturnia* por los poetas.

Estrechos.—El de Sicilia.

Cabos.—Circœum (Circello), Garganum (Punta Saracina), Cabo Sacrum (Córcega), Lilybœum (Boeo) y C. Pelorum (Faro) ó sea el de Caribdis frente al escollo de Scylla.

Rios.—Ombro en Etruria, Liris (Carigliano), Volturno, Aufidio (Ofanto), Aterno (Pescara), Metallo en la Umbria y el Rubicon tal vez el Pisatello.

Lagos.—El Regilo y las lagunas Pontinas en el Latium; el Averno á tres leguas de Nápoles, considerado por los antiguos como la entrada de los infiernos.

Montañas.—Montes Nebrodes (Madoni) en la Sicilia, Monte Sagrado en los Apeninos á una legua NE. de Roma. Monte Masico (Mondragone), el Vesubio, monte Erix (San Juliano) y el Etna.

Division.—Tres partes principales: *Galia Cisalpina* al Norte, *Italia propia* en el centro, y Gran Grecia al Sur.

La *Galia Cisalpina*, llamada así por hallarse del lado de los Romanos, se dividia en cuatro partes principales: 1.° Galia Traspadana con los siguientes pueblos: Salacios, cap. Augusta-Prætoria (Aoste); los Segusinos cap. Segusio (Susa); Garoselos cap. Ocelum (Ouls); los Taurinos cap. Augusta-Taurinorum (Turin); los Líbicos cap. Verselloe (Verceil); los Insubres, cap. Mediolanum (Milan), hallándose en sus inmediaciones los campos Raudios; los Orobios, cap. Bergonum (Bérgamo) y ciudad principal Comun (Como) patria de Plinio el jóven. Los Cenomanos, cap. Brixia (Brescia) con las ciudades principales Crémona, Bedriaco, Mántua, cerca de la cual existió Andes, patria de Virgilio.—2.° La *Venetia* cuyos principales pueblos fueron: los Venetos, ciudades principales Verona, patria de Catulo, Vitruvio y Plinio el antiguo; Vicentia, Patavium (Padua) y Hadria (Adria); los Carnios, ciudades principales Julium-Carnicum (Zuglio), Aquilea, Tergeste (Trieste) y los Histrios con Nesartium y Pola.—3.° La *Siguria*. Pueblos principales: los Vagienos cap. Augusta (Vasco, cerca de Mondovi) ciudades principales Polentia (Bolenza); los Statielates, ciudades principales Clastidium (Casteggio); los Friniates, los Intemelios, cap. Albium Intemelium (Vintimille); los Ingaunos, cap. Albium Ingaunum (Albinga) y ciudad principal Genua (Génova) en donde los Ligurios hacian su principal comercio y los Apuanos, cap. Apua (Pontremoli).—4.° La *Galia Cispadana*. Sus pueblos principales eran: Los Anamanos, los Boyos y los Lingones de origen Galo; sus principales ciudades Placentia, Parma, (Módena), Bononia (Bolonia) y Ravena.

La *Italia propia* se subdividia en 7 partes. 1. La *Etruria, Toscana* ó *Tirrenia* con doce pueblos ó ciudades. Volaterranos, cap. Volaterræ (Volterra), patria del poeta Perso; los Arretinos, cap. Arretium (Arezzo), los Vetulonios, cap. Vetuloniæ (Torre Vecchia), los Cortonenses cap. Cortona ó Corithus; los Clusinios, cap. Clusium (Chinsi), los Perusinos, cap. Perusia, los Ruselanos, cap. Rusellæ, los Vulsinios. cap. Vulsinæ (Bolsena), los Tarquinios, cap. Tarquinii (Tarchino), los Faliscos, cap. Falerii (Falari), los Cerites, cap. Cere y los Boyos cap. Veis, las dos últimas desaparecieron. Ademas, las siguientes ciudades: Sena Julia (Siena), Populonia, (ruinas cerca de Piombino), Centun Cellæ (Civita-Vecchia). Entre los ligurios al Norte, sobresalian Luna, Pistoria, Pisa, Firence ó Florencia y Fesulæ (Fiosole).—2. La *Umbría*. Los Umbríos ó Ambrones, con sus ciudades principales: Ariminium (Rimini), Sarsina patria de Plauto, Sena-Gallica (Sinigaglia), Forum Sempronii (Fosombrone), Sentinum (ruinas), Spoletium (Spoleta), Interamna (Terni) patria de Tácito, y Narnia (Narni).—3. *Picenum*, cuyas principales ciudades eran: Ancona, Firmum (Fermo), Hadria (Atri) patria del emperador Adriano.—4. *Pais de los Sabinos*.—Los Sabinos tronco de otros pueblos. Ciudades: Reate (Rieti), Nurcia (Norcia), Cures (Correse), patria de Numa Pompilio, Eretum (Monte Rotondo) y Fidenes (ruinas).—5. *Latium*. Los Latinos divididos en seis pueblos: Latinos propios, Equos, Hernicos, Rútulos, Volscos y Auruncos. Ciudades principales: Roma, Ostia, Laurentum (Torre di Paterno), Alba Longa (Pajazzuolo), patria de Rómulo y Remo, Tusculum (Frascati) patria de Cincinnato y Caton el Censor, Preneste (Palestrina) Tibur (Tívoli), Antium (Anzio), patria de Calígula y Neron, Suessa-Pometica (ruinas), Arpinum (Arpino) patria de Mario, Aquinum (Aquino) patria de Juvenal, Privernum (Piperno), Caieta (Gaeta), Formiæ (Mola), Minturnæ (Trajetto).—6 *Samnium*. Los *Samnitas* formados de los siguientes pueblos: *Marsos*, cap. Marrubium (ruinas); *Marrucinos* cap. Teate (Chieti); los *Pelignos*, cap. Corfinium (Pelino), ciudad principal Sulmona, patria de Ovidio; los *Frentanos*, cap. Auxanum (Lanciano) los *Samnitas* con las siguientes ciudades: Aufidena (Alfidena) Bovianum (Bojano), Beneventum y Caudium (Ariola) cerca del desfiladero llamado Horcas caudinas y

los *Herpinios* con Abellinum (Avellino) y Aquilonia (Lacedogna).—7. La *Campania*, cuyas principales ciudades fueron: Capua (ruinas), Venafrum (Venafro), Teanum Sidicinum (Teano), Suessa Aurunca (Sessa) Casilinum hoy Capua, Liternum (Patria), Cumœ (Cuma), Puteoli (Puzzolés), Neapolis ó Parthenope de los Griegos (Napoles), Herculanum (Resina), Pompeii; Stabiœ (Castellamare) y Picentia (Picenza).

Italia Meridional ó Gran Grecia.—Dividíase en cuatro partes: Apulia, Lucania, Brutium y Sicilia.—La *Apulia* al N. comprendiendo los países de los Daunios; los Peucetios y la Iapygia con los pueblos Calabros, Mesapios y Salentinos, ciudades principales: Luceria (Lucera), Herdonea (Ordona), Salapia (Salpi), Asculum (Ascoli), Cannœ (Cannes), Venusia (Venosa) patria de Horacio, Brindusium (Brindisi), Tarentum (Tarento ó Hidruntum (Otranto).—La *Lucania* con las siguientes ciudades: Pœstum ó Posidonia (ruinas), Helea (Castellamare de la Bruca), Metapontum, Heráclea, Sybaris, Turium, todas en ruinas. El *Brutium* con las ciudades principales: Cosentia (Cosenza), Pandosia (Anglona), Petilia (Strongoli), Crotona (Cotrone), Seyllacium (Squillace), Mamertum (Oppido), Rhegium (Reggio) y Socri (Bruzzano).

Islas de la Gran Grécia.—La *Sicilia* llamada tambien *Trinacria* por los poetas y Sicania por Sicanios oriundos de España. Ciudades principales Drepanum (Trápani), Erix (Trápani del Monte), Panormus (Palermo), Milœ (Melazzo), Messina antes Zancle, Libybœum (Marsala), Agrigentum (Girgenti Vecchio), Tamomenium (Taoraune), Agyrium (San Filippo d'Aogiro) Hibla major (Paterno), Enna (Castro-Giovanni), Catana, Leontioum (Lentini), Siracusa, patria de Arquímedes y de Teócrito y Helorum (Muri-Veci)—Las islas *Eolias ó Vulcanias* (Lipari).—Las *Egates* ó *Egades* y la de Melita (Malta).

Otras islas, La *Córsega ó Cyrnos* de los Griegas con Mantinorum Oppidum (ruinas cerca de Bastía) Nicœ (ruinas) y Alesia (ruinas). La *Sardinia* (Cerdeña) ó Ichnusa de los Griegos, con las siguientes ciudades: Tibula (Longo Sardo), Olbia (ruinas), Caralis (Cagliari), Ilba (Elba), Planasia, (Pianosa) y Capreœ (Capri).

IX. Grecia.

Se hallaba limitada al Norte por la Iliria y la Mesia, al NE. por la Tracia; por el Este el mar Egeo, por el Sur el mar Interior y por el O. el mar Jónico.

Golfos.—Ambracia (Arta), Mesenia (Coron), Laconia (Colokythia) Argólico (Nápoli) Maliaco (Zeitun), Pelásgico (Volo) y Strimónico (Orfano).

Estrechos.—Euripo entre la isla Eubea y la Beoacia; el de Salamina entre el Atico y la Isla de su nombre.

Rios.—Del mar Jónico: Aous (Voyuca), Acheron (Mavro-Potamos), Arethon (Arta), Achelus (Aspro-Potamos), Peneus (Gastuni) y Eurotas (Tri). Afluentes del mar Egeo: el Asopus (Asopo), Cephisus (Mavro-Potamos), Hallacmon (Indje-Carasu), Vardarius ó Axius y Strymon (Struma).

Lagos.—El Lichuidus (Ochrida) en Macedonia, el Stimphalus (Zaraca) en la Arcadia y el pantano Lerde (de los Molinos) en la Argólida.

Montañas.—Acroceraunios (de la Chimera), el Athos (Monte Santo), el Pierus cerca del Olimpo, el Ossa, el Pelion (Zagora), el Orthrys (Delecha) el Œta (Arinos) terminado al E. por el Anopœa, con el desfiladero al mar de las Termópilas, el Parnassus (Liakura) y el Helicon (Paleovuni), el Cithœron (Elatea), el Pentelicus (Penteli), el Hymethus (Trelo-Vouno), el Laurium al S. de la Atica, el Mœnalium (Apanokhrepa) y el Lycœus (Tetragi), el Taygetus (Pentadactylon ó Maina) el Ithome (Monte Vulcano) y el Monte Ida (Psiloriti) en la isla de Creta.

Division.—Once partes á saber: al Norte la *Macedonia*, el *Epiro* y la *Tesalia;* seis en el centro: la *Acarnania*, la *Etolia*, la *Locrida*, la *Fócida*, la *Beocia* y la *Atica;* una al Sur el *Peloponeso*; las *Islas* Macedonia.

Macedonia.—Este antiguo país ocupaba la parte occidental de lo que forma la Rumelia y el N. de la Albania. Sus principales provincias eran: al N. la *Peonia*, cap. Stobi: al centro la Emathia, ciud. princ. Edessa ó Eges (Vodina), Pella (ruinas) patria de Alejandro Magno; la *Mygdonia*, con Thessalónica (Salónica); la *Edonis*, con Amphipolis (Emboli) y Philippe (ruinas); al Sur la *Pieria*, con Methone (Lenterochori) y Pidna (Kitros); la *Chalcidice* ciud. princ. Potidœa y despues Cassandria (Casandra), Olynthus (Hagios-Mamas), Torone (Toron), Singus (Sigga), Chasis y Stagira (Stravos) patria de Aristóteles; al O. el Nuevo Epiro ó Iliria griega, con sus principales ciudades Dyrrachium (Durazzo), Lychnidus (Ochrida), Apollonia (Polina), y el puerto de Aulona.

Epiro.—Comprendia la parte que hoy es Albania y se dividia en cuatro partes: al NO. la *Chaonia* con Chinera; al SO. la *Thesprotia*, con Buthrotum (Butrinto), Pandosia y Ambracia (Arta); al centro la *Molossis*, con Dudona (ruinas cerca de Gardiki); al E. la *Athamania*. cap. Argithea.

Tesalia.—Parte de la Grecia actual que así como las que siguen conservan los mismos nombres. Se dividia en cuatro provincias: al N. la *Hesticœtis*, con Gomphi (Stagous-Calabak), y Trieca (Trícala); al centro la *Pelasgiotis* ó *Thesaliotis*, con Larissa, Scotussa, cerca de las colinas de los Cinoscéfalos, Pherœ (Belestina), y Pharsalus (Sataldje); al SE. la Magnesia, cap. Demetrias (ruinas), Iolcos (ruinas) patria de Jason, y Pagasce (Volo); al Sur, la *Phtiotis* con Thebœ, Larissa, Cremaste, Phtia, Lamia, (Zeitun) y Heraclea Trachina, cerca del desfiladero de las Termópilas.

Acarnania. Sus principales ciudades: Actium (Azio), Olpœ (ruinas) y Stratus, Alyzia, Astacus, Solium y Ænice y Melite, todas estas en la costa.

Etolia. Ciudades notables: Thermus (ruinas), Calydon (ruinas) patria de Diómedes, Pamphia, así como la anterior á orillas de un lago, Tichium y Catydon en las márgenes del Evenus.

Fócida. Ciudades notables: Delfos, (Castri) Elatea (Turkochorio), Crissa y Anticira (Asprasipiti). En este país se encuentra el monte Parnaso.

Locrida. Dividida en dos partes: País de Locrios occidentales ú Ozoles, entre la Etolia y la Fócida, con Amphissa (Salona) y Naupactos (Lepanto); *País de los Locrios Orientales*, entre la Fócida y la Thesalia, el mar Egeo y la Beocia, subdividiéndose en *Locrios Opontios*, cap. Oponto (ruinas) y *Locrios Epi-Cnemidios*, cap. Thonium, y Anthela en el desfiladero de las Termópilas.

Beocia. Ciudades principales: Tebas, patria de Píndaro, Epaminondas y Pelópidas, Orchomenus (Scripou), Cheronea (Capranu), patria de Plutarco; Onchertus (ruinas), Thespia (ruinas), Leuctra (Parapogia), Platea (ruinas), Tanagra, Delium (Dramusi) y Aulis (Micro-Nathi).

Atica comprendiendo la Magaride. Ciudades notables: Aténas célebre por su comercio, ciencias, letras y artes; patria de Solon, Milciades, Temístocles, Sócrates, Platón y Demóstenes. Marathon, pueblo, Decelia (Biala-Castro ó Korokleida), Eleusis (Lepsina) y Megara.

Peloponeso, hoy Morea. Sus pueblos mas célebres fueron los Arcadios, Acheos y Jonios. Se dividia en Acaya al Norte; la Elide ó Elida, la Arcadia y la Argólida en el centro; la Mesenia y la Laconia al Sur. *La Acaya*, con doce ciudades poseidas por los Acheos, siendo las principales: Patras, Egium (Vostitza), Sycyon (Vasílica), Corinto antes Ephyra.—La *Elida*, comprendia la Trifilia y poseia las siguientes poblaciones principales: La capital Elis (Paleópolis) sobre el Peneus; Olimpia (ruinas) y Pisa (ruinas) ambas á una y otra márgen del rio Alpheus.—La *Arcadia*. Los Arcadios llamados primero Pelasgios, poseian las siguientes ciudades notables: Stympalus (Kionia), Mantinéa (ruinas), Tegéa (Piali) y Megaló-

polis (Sinano) patria de Philopemen y Polibio.—La *Argólida*, dividida en cuatro Repúblicas que eran: Argos, Epidauro, Trezene y Hermione. Sus principales ciudades: Argos, Tirinto (ruinas), patria de Hércules; Micenas (ruinas), Neméa (ruinas), Epidauro (Epidavros), patria de Esculapio; Trezene (Damala) y Hermione (ruinas cerca de Kastri).—La *Mesenia*. Ciudades principales: Mesena (ruinas en Havro-Mati), Ira, (ruinas), Stenyclaros (Nisi), Pylos (Zonchio ó antiguo Navarino) puerto con la isla de Sphacteria (Esfagia) al frente.—La *Laconia*, cuya poblacion se dividia en Esparciatas, Periecos ó Lacedemonios é Ilotas. Ciudades notables: Esparta ó Lacedemonia (ruinas cerca de Mistra); patria de Licurgo, Leónidas, Lisandro y Agesilao; Helos (Tsili) y el puerto de Gythium (ruinas cerca de Marathonisi).

Islas.—Divídense en cinco grupos: 1.° *Islas del mar Jónico*, Corcira (Corfú) cap. Corcira; Leucadia (Santa Maura), Itaca (Teaki), Cephallenia (Cefalonia) cap. Samo: Zacinto (Zante) y las Strophades (Strivali) mansion de las Harpías. 2.° *Islas del mar Egeo*, inmediatas al Continente: Sciathos (Aciato) Haloneso (Dromi ó Selidromi), Scyros (Skiro), Eubea (Negroponto ó Egripa) con las tres ciudades principales, Chalsis, Eretria (Paleo-Castro) y Caristo; Myrtos (Kavisto), Salamina (Coluri), Egina, Calauria y Cithera (Cérigo).—3.° *Islas Cícladas:* Andros (Andro), Ceos (Zea) patria de Simónide; Giano (Joupa), Tenos (Tino), Cythnos (Thermia), Syros (Sira), Micono (Miconi), Delos (Sdilí), Paros cap. Paros (Parkia) patria de Phidias y Praxiteles; Nasos (Naxia) y Melos (Milo).—4.° *Islas Esporadas:* Amorgos (Amorgo), Ios (Nio), Thera (Santorino), Astípalea, (Stampalia).—5.° *Isla de Creta* ó isla de las cien ciudades, siendo las principales: Cidonia (ruinas cerca de Canéa) Gnosse (ruinas), Gortina (ruinas) y Lyctos (Lasiti).

NOTA.

Para la formacion de este apéndice, se han tenido á la vista varias cartas geográficas modernas, el Atlas de geografía antigua por el Doctor Butler's y la obra de D. A. Sanchez de Bustamante.

PRINCIPALES PROBLEMAS

DE COSMOGRAFIA.

I.—*Representar las tres posiciones de la esfera.*

1ª Muévase el meridiano hasta que los dos polos estén en el horizonte, cada uno en su punto respectivo: el globo en esta posicion representa la *esfera recta*, la cual no puede tener otra alguna.

2ª Muévase el meridiano hasta que el ecuador esté paralelo y se confunda con el horizonte, y en está forma quedará representada la *esfera paralela*. Como el meridiano puede moverse en dos diferentes direcciones elevando cualquiera de los polos, resulta que la esfera paralela puede tener dos posiciones.

3ª Elévese cualquiera de los polos á una altura cualquiera, que sea menor de 90° justos; y el globo representará la *esfera oblícua:* las posiciones de la esfera oblícua se deja ver que son innumerables.

II.—*Hallar la longitud y latitud de un lugar propuesto.*

Tenida cuenta del primer meridiano convenido, por ejemplo, el de Paris, se coloca el pueblo debajo del meridiano comun que tiene el globo, y se cuentan los grados que se hallaren señalados en el ecuador, desde dicho primer meridiano hasta el del país, y esta es su longitud.

Para hallar la latitud se cuentan los grados que se ha-

llarán señalados en el meridiano desde el ecuador hasta el mismo pueblo. ¿Cuáles son, pues, la longitud y la latitud de San Petersburgo? 27° 58′ de longitud E. y 59° 31′ de latitud N.

III.—*Dadas la longitud y la latitud de un lugar, hallar su posicion en el globo.*

Se hace volver el globo hasta que la longitud conocida esté debajo del meridiano; se cuentan en este círculo los grados de latitud sea austral ó boreal, y el lugar que se encuentre directamente debajo de este punto será el que se busca. ¿Cuál es, pues, la ciudad que está situada á los 53° 21′ de latitud N. y 8° 39′ de longitud O.? Dublin.—¿Y cuál la situada á 12° 1′ latitud S. y 79° 27′ longitud O.? —Lima.

IV.—*Conocida la latitud de un lugar, hallar todos los que tienen la misma latitud.*

Estando el globo colocado debidamente segun la latitud del lugar propuesto, se trae este lugar debajo del meridiano, y se pone una señal exactamente encima, se dá una vuelta al globo, y todos los lugares que pasaren por debajo de la señal estarán á la misma latitud que el lugar dado.

V.—*Hallar la diferencia de latitud entre dos lugares dados.*

Se pone uno de los dos lugares indicados bajo del meridiano, y se anota el grado de latitud correspondiente; se hace la misma operacion para el segundo lugar; despues se deduce la menor latitud de la mayor, y se tendrá la solucion de la cuestion. ¿Cuál será la diferencia de latitud entre Filadelfia y New-York? 1° 4′.

VI.—*Hallar la diferencia de longitud entre dos lugares dados.*

Nótese en el ecuador la longitud de cada uno; cuéntense los grados entre las dos longitudes, y su número será la diferencia pedida. Para hacer el cálculo es necesario observar si los dos lugares están ó no al mismo lado del primer meridiano que se tomare: si lo están, debe restar-

se la menor longitud de la mayor: si no lo estuvieren, deberán sumarse.

Como los dos lugares no es posible que difieran en longitud más de la mitad del círculo, ó lo que es lo mismo, 180°, si la diferencia hallada fuere mayor que este número, será prueba de que ambos lugares estarán en uno de los hemisferios opuestos al primer meridiano que hubiéremos tomado. En este caso, en vez de contar la distancia desde el primer meridiano, deberá contarse desde el meridiano opuesto; ó lo que es mas fácil, debe buscarse un número que con el primero componga 360°; el cual expresará la verdadera diferencia de longitud entre los dos lugares.—¿Cuál es, pues, la diferencia de longitud entre Paris y Berlin? 11° 2′ 30″.

VII.—*Dado un lugar en el globo con su verdadera distancia de otro lugar, hallar todos los parages del globo que están á la misma distancia del lugar dado.*

Se coloca la punta del compás sobre el uno de estos pueblos, y la otra sobre el otro. Despues, tomando por centro el lugar dado y con la misma abertura de compás, se describe un círculo. Claro está que todos los pueblos por donde pase la circunferencia de este círculo se hallarán á la misma distancia que el segundo lugar designado, por la simple razon de que todos los radios de un círculo son iguales.

VIII.—*Hallar los antípodas de un lugar dado, por ejemplo, Lyon de Francia.*

Colóquese el lugar dado bajo el meridiano, y el índice horario á medio dia: ruédese el globo hasta que el índice señale media noche. Búsquese entonces en el hemisferio opuesto el lugar situado bajo el meridiano cuya latitud sea igual á la del lugar propuesto, y aquel será el antípoda que se busca. De esta suerte se verá que los antípodas de Lyon de Francia, por ejemplo, se encuentran en la Isla *Chatam*, grupo de Broughton, en la Australia.

IX.—*Dados el mes y el dia, hallar la longitud del sol ó su lugar en la eclíptica, y su declinacion.*

Se busca en el horizonte del globo el dia del mes indi-

cado, y encima del dia se hallarán el signo del zodiaco y el grado en que estará el sol aquel dia, con lo cual se tendrá su longitud. Despues se busca el mismo signo en la eclíptica y se trae bajo el meridiano: su distancia del ecuador será la declinacion del sol.—¿Cuál es, por ejemplo, la longitud del sol y su declinacion en 15 de Abril? Su longitud, 25°, y su declinacion 10° N.

X.—*Dados el mes, el dia y la hora, hallar los lugares del globo donde el sol estará entonces en el meridiano.*

Se levanta el polo conforme á la latitud del lugar propuesto; se coloca este lugar debajo del meridiano, y despues de haber puesto el índice horario sobre la hora del dia que sea en el lugar dado, se vuelve el globo hasta que la punta del índice llegue al medio dia, representado por el número XII del relojillo del globo. Despues, fijado el globo en esta posicion, se observan los lugares que cubre el hemisferio superior del meridiano, y estos son los que se buscan.

XI.—*Hallar en todo tiempo la duracion del dia y de la noche en cualquier lugar.*

Se levanta el polo segun la latitud del lugar dado, se busca el lugar del sol en la eclíptica, y se coloca debajo del horizonte oriental; se pone el índice horario á medio dia, se da vuelta al globo hasta que el punto de la eclíptica toque en el horizonte occidental; se nota el punto del círculo que señala el índice, se cuentan las horas que hay entre este punto y el número XII, y estas serán las de la duracion del dia: lo que faltare para completar las 24 horas, será la de la noche.

XII.—*Hallar por medio del globo qué hora es en todas las partes del mundo, y en todo tiempo, sabiendo la hora del país en que se halla entonces el que lo busca.*

Se coloca el lugar dado debajo del meridiano, y estando el polo levantado segun la latitud del mismo lugar, se pone el índice horario en la hora del dia: se coloca en seguida debajo del meridiano el lugar de que se quiere saber la hora, y el índice señalará la que es en aquel paraje, cual fuere.

Tambien se puede saber la hora de un lugar cualquiera, contando los grados de longitud que hay entre este y el lugar propuesto. Como á cada 15° corresponde una hora, se divide la cantidad de grados por 15, y el cociente se añade ó se sustrae, segun la posicion oriental ú occidental del lugar.

Cuando son las dos de la tarde en Alejandría de Egipto, ¿qué hora es en Filadelfia? Las 6 y 57′.

XIII.—*Dado un lugar cualquiera en la zona tórrida, hallar los dos dias del año en que está el sol vertical en aquel punto.*

Tráigase el sitio dado al meridiano; nótese su latitud; dése vuelta al globo, y márquense los dos puntos de la eclíptica que pasen por debajo del grado de latitud que fué notado; y aquellos dos puntos indicarán los dos dias que se han pedido.

¿Cuáles son los dias del año en que el sol está vertical en Batavia? El 4 de Marzo y el 9 de Octubre.

INDICE.

PÁGS.

INTRODUCCION III

Nociones de Geometría.

Definiciones generales 1
Propiedades de las rectas 3
Del círculo 5
Secciones cónicas 7
De la esfera 9
Medidas de superficies 11

Lecciones de Cosmografía.

Del Universo 15
De las esferas 17
Proyecciones 18
De las constelaciones 21
Constelaciones zodiacales 23
Constelaciones boreales 25
Constelaciones australes 27
Nebulosas 29
Del Sol 32
De los Planetas 36
Sistema planetario 38
Leyes de Kepler 40
Planetas inferiores 42
De la Tierra, su forma y dimensiones 45
Puntos, líneas y círculos de la esfera terrestre 47
Planetas superiores 49
Continuacion de los planetas superiores 51
De los cometas 55
Meteoros cósmicos 57
Continuacion del estudio de la tierra.—Latitudes y longitudes 60
De las zonas.—Posiciones de la esfera 64
Rotacion de la Tierra 66
Movimiento de la tierra al rededor del Sol.—Estaciones 69
Traslacion de la Tierra frente á las constelaciones zodiacales.—Precesion de los equinoccios y Nutacion del Eje 72
Climas cosmográficos 76
De la Luna 77
Fases de la Luna 80
Siclo Lunar 82
Eclipses 83
Año, dias, calendario 86

PÁGS.

Geografía Física.

Advertencia 89
Nociones preliminares 91
Extructura del Globo 94
Producciones de la Tierra 96
Forma exterior de la Tierra y de sus accidentes 96
Atmósfera 99
Meteoros 103
De los climas 106
Fluido eléctrico 109
Volcanes 112
Del magnetismo terrestre 115
De las aguas 118
Propiedades de las aguas del mar 120
De las corrientes 122
Movimientos de las aguas del mar 124
Aguas continentales 125
Razas humanas 128

Geografía política y descriptiva.

Gobiernos 133
Religiones 135
Nociones preliminares de geografía descriptiva.—Mapas y escalas 138

América.

América en general 140
América Danesa 144
América Inglesa 145
Estados Unidos 147
República mexicana en general 154
Configuracion, aspecto físico, clima y producciones 158
Montañas, rios y puertos 160
Golfos, Bahías, Barras, Islas 162

ESTADOS DE LA FRONTERA.

Estado de Sonora 164
,, Chihuahua 167
,, Coahuila 169
,, Nuevo Leon 171

ESTADOS DEL GOLFO.

Estado de Tamaulipas 175
,, Veracruz 178
,, Tabasco 181
,, Campeche 183
,, Yucatan 185

ESTADOS DEL GRANDE OCÉANO.

Estado de Sinaloa 187
,, Jalisco 189
,, Colima 192
,, Michoacan 194
,, Guerrero 197
,, Oaxaca 200
,, Chiapas 202

PÁGS.

ESTADOS DEL CENTRO.

Estado de Durango 205
,, Zacatecas 207
,, Aguascalientes 209
,, San Luis Potosí 211
,, Guanajuato 214
,, Querétaro 217
,, Hidalgo 221
,, México 224
,, Morelos 227
,, Puebla 229
,, Tlaxcala 233
Valle y Distrito de México 235
Territorio de la Baja California 238

Centro América.

Guatemala, S. Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica 241

América del Sur.

Estados Unidos de Colombia 245
Ecuador 249
Venezuela 252
Guayanas 255
Perú 257
Bolivia 262
Chile 264
República Argentina 268
Imperio del Brasil 271
Paraguay 274
Uruguay 275
Patagonia 276
América Colonial 277
Grandes Antillas.—Cuba 278
Haití, Jamaica y Archipiélago de Bahama 280
Pequeñas Antillas.—Islas francesas, inglesas, dinamarquesas, holandesas y sueca 281

Europa.

Europa en general 283
Islas Británicas 288
Dinamarca 292
Monarquía Noruego-Sueca 294
Rusia europea 296
Francia 299
Bélgica 303
Holanda 305
Suiza 307
Imperio de Alemania 309
Austria 313
España 317
Portugal 320
Italia 322
República de San Marino 339
Turquía europea 339
Grecia 344

PÁGS.

Asia.

Asia en general 350
Siberia 352
Turquía de Asia 354
Arabia 357
Turkestan 359
Persia 361
Afghanistan 363
Beluchistan 364
China 365
Japon 368
Indias orientales.—Indostan 370
,, Indo China 373

Africa.

Africa en general 376
Berbería 379
Egipto 381
Nubia 385
Sudan ó Nigricia 386
Senegambia 387
Guinea Septentrional 388
Abisinia 390
Guinea meridional ó Congo 392
Cafrería 394
Mozambique 394
Zanguebar 395
Madagascar 395
Islas 396

Oceanía.

Oceanía en general 397
Islas de la Malesia.—Melanesia, Micronesia, Polinesia 397
Posesiones europeas Holandesas 398
Españolas 399
Francesas 399
Portuguesas 400
Inglesas 400
Islas independientes 401
APÉNDICE.—Nociones de Geografía antigua comparada con la Geografía moderna, indispensables para el estudio de la Historia.—Asia... 402
Africa 406
Europa 407
PROBLEMAS DE GEOGRAFÍA 419

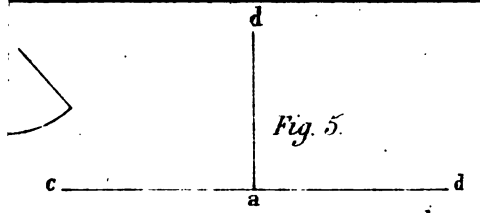


Fig. 5.

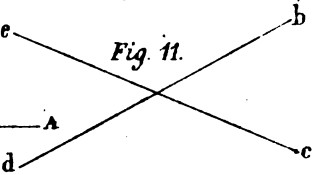
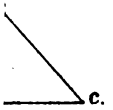


Fig. 11.



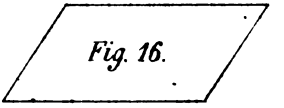
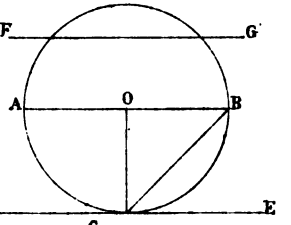


Fig. 16.

Fig. 22.



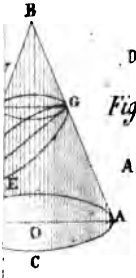
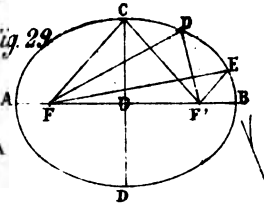


Fig. 29.



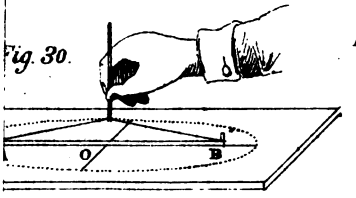


Fig. 30.

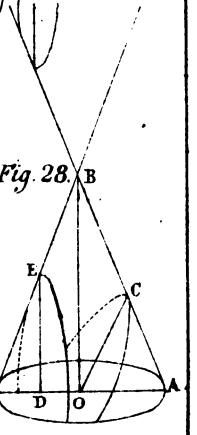


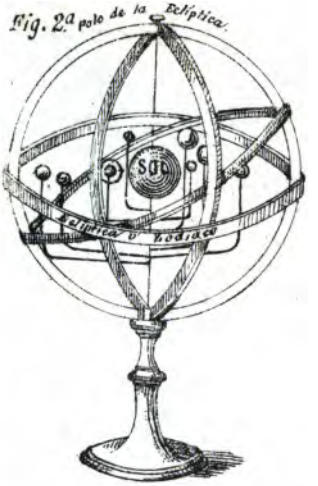
Fig. 28.

LIT. MURGUIA.

Sistema de Copérnico.

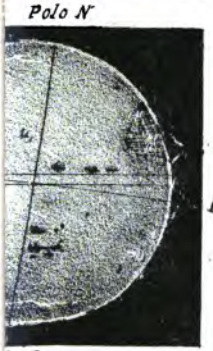
Fig. 17.

Fig. 2ª polo de la Eclíptica.



...ert.— Fig. 15.

Polo N



E

Zenit de México

Globo terrestre.

Meridiano

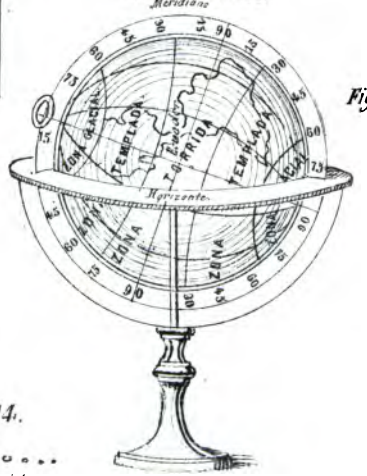


Fig. 4ª

...8.

Saturno

...12 Fig. 13. Fig. 14.

Mercurio. Asteroides.

...tro del sol 108 veces mayor que el de la Tierra. ⟶

YC134428

M35744

G
125
G3
1884

THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY